This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at http://books.google.com/

H.N. 217a

H.N. 217a

UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK GENT
900000000155

EXPOSITIO
CHARACTERISTICA STRUCTURAE
FLORUM
QUI DICUNTUR
COMPOSITI.

QUAM

cum FIGURIS, ad naturam expreſſis
ANNUENTE SUMMO NUMINE
Ex Auctoritate MAGNIFICI RECTORIS

JOANNIS JACOBI SCHULTENS,
S. S. TH. DOCT. EJUSDEMQUE FACULTATIS, UT ET LL. OO.
IN ACAD. LUGD. BAT. PROF. ORDIN. COLL. THEOL. PRÆP.
ET ILLUST. ORD. HOLLAND. AC WESTFR. REGENTIS,
MSS. LEGATI WARNERIANI INTERPRETIS.

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI *Conſenſu*, &
Nobiliſſimae FACULTATIS MEDICAE *Decreto*,

PRO GRADU DOCTORATUS,

Summiſque in MEDICINA Honoribus & Privilegiis
ritè ac legitimè conſequendis,

Eruditorum Examini ſubmittit

Ad diem 12. *Decembris* MDCCLX. *H. L. Q. S.*

JOANNES LE FRANCQ VAN BERKHEY,
LUGDUNO-BATAVUS.

LUGDUNI BATAVORUM,
Apud PETRUM VAN DER EYK, 1760.

Si quis altius penetrare naturam in animum ſibi induxerit, majora commoda deteget. Haec reſpondemus iſtis curioſis laborum noſtrorum reprehenſoribus, ut, ſi hominibus prodeſſe aut nolunt, aut non poſſunt, alios deterrere deſinant: nam ſi inhumanus (ut ait Cicero) eſſet Chremes ille Terentianus, qui nollet vicinum ſuum Menedemum in fundo conſpicere

Fodere, aut arare, aut aliquid ferre denique;

niſi eo animo faceret, ut nimio labore, quo ſe ſenex ille cruciabat, avocaret: quid de iſtis dicendum, qui nos, ne hominibus pro virili commoda perquiramus, abducere tentant?

J. PONTEDERA in COMPENDII Parte altera pag. 67.

LYCEO

BATAVO

SACRUM.

AD LECTORES.

IN tam opulenta rerum ubertate, quas divina; ſapiens & fertilis Natura ex materno ſuo profundit ſinu, quæque tanquam inexhauſto & arcano fonte per univerſum terrarum orbem emanant, nemo uſquam gentium, arbitror, ullo tempore invenietur adeo ſibi vehementer placens, ut credat ſe ſua ſollus ope ad perfectam quarumcunque rerum naturalium cognitionem perventurum; dum hominibus ſua mortalis aetas, quantumvis eſſet Neſtorea, non ſufficit, ut duntaxat, quae ſunt exploratiſſima, nullumque dubitationis locum relinquunt, aut memoriae imprimat, aut recte intelligat. Hoc intuitu, ſi quid novimus, novum illud quidem videtur, verum nihil eſt, vel ſaltem nullius pretii, ſi conſideremus, quot & quanta adhuc inveſtiganda remaneant, & naturae ſcrutatoribus ad veras hujus dignoſcendas leges ſcitu ſint prorſus neceſſaria: Quin, ſi in aliâ aliâve ſcientiâ judicium ad juſtam rationis dirigamus

mus normam , *nonne ſaepiſſime* , *ſi non ſemper* , *libere confitendum erit* , *eorum* , *quae* jam dudum *fuere* cognita, *cum iis* , *quae vocantur* nova, *nullum dari diſcrimen: Certe quod* tironi , *qui artis cujusdam aut doctrinae ſtadium eſt ingreſſus*, *apparet* novum, *jam* vetus *eſt* dictanti, *cui*, *per longam annorum ſeriem aliis docendis exercitato* , *diſciplinae ſuae metam* , *vel ſuâ vel eorum gratiâ ulterius extendere non datur : Imo id* , *quod hic tantopere verſatus Praeceptor forſan ut a ſe recens-abſolutam admirabitur indaginem*, *nihil erit* novi *ratione doctrinae priſcorum* , *qui jam multis ante eum vixerunt ſeculis.*

Verum tamen cùm de Doctorum Republica aeque ac de Humana Societate bene mereri cupiamus , *& in promovendis Artium aut Scientiarum terminis quid profici queat*, *nullâ magis laudabili inſiſtere poſſumus viâ* , *quam qua pedetentim altius adſcendentes ad ultimum* , *praeſertim in eo*, *quod profitemur ſtudium*, *perveniamus culmen: Fauſtis huc delati auſpiciis ampliſſimum intremus campum* , *ubi varia veterum laudatiſſimorum Virorum monumenta hanc illamve nobis praebeant materiem*, *quam ſedulo inquiramus* , *dilucide explicemus* , *juſte corrigamus* , *& pro ingenii noſtri facultate amplificatam poſteritati*, *eâdem methodo petractandam tradamus.*

Haec praefatus profecto non novam , *ſed a multis uſque annis haud raro repetitam praedico ſententiam* , *quae in cauſa eſt* , *cur Viri* , *arte ſua praeſtantiſſimi* , *optime perſpicientes*, *ingenium non ſat cito cuncta capere* , *nec memo-*

riam

riam utcunque vivaciſſimam omnia accurate ſatis complecti poſſe, quoddam excogitarint adminiculum, quod univerſas doctrinae conſervans ideas Nepotes in augendis ejus progreſſibus adjuvaret, & ſic quaſi per gradus ad perfectiſſimam duceret cognitionem. Hinc profluunt in quovis Studio certi Canones, qui in plures alios producti certam conſtituunt Synopſin, *vel aliquod rerum conſonantiae accommodatum corpus, ſub nomine* Syſtematis, *quo ſinguli reddantur idonei, ut ſecundum definitam Hypotheſin ad abſolutum eruditionis ſuae faſtigium pro virili quid conferant.*

Aſt omnes non uno cogitamus modo: *Ne miremur igitur, ſi in quibuscunque Diſciplinis tam diverſa prodeant Syſtemata, & quispiam caeco ſui amore pellectus, dummodo quid novi ſe inveniſſe glorietur, aliena, licet perquàm optime inventa, ſuis immutationibus crebro deteriora faciat, vel multum agendo nihil niſi veritatem multis obſcuritatibus comprimat.*

Una tantum in natura exiſtit veritas: Haec in ſolâ, verâ, & curioſâ rerum contemplatione eſt detegenda. Sane, ſi quis varia Syſtemata accuratiſſimâ perquirat mente, nonne re ipſa evidenter convincitur, Auctores, qui naturam quantumvis ſimpliciter, ſine fuco aut proprio marte effictis imaginationibus, quas Graeci φαντάσματα *vocant, inveſtigarint, ſecum convenire omnes, horumque ab naturae analogia neutiquam diſcrepantem conſenſum eo minus errare poſſe, quo magis ipſam rebus innatam Virtutem ſibi uni-*

eam habuiſſe videantur magiſtram; cum alioquin hinc diſcedentes abſurditatibus aperiant viam.

Nihil itaque ad boni Syſtematis perfectionem plura contribuet, niſi quando cujuslibet rei, quam deſcribere tentemus, ſedulam cum natura faciamus comparationem, & hanc cunctis inſitam vim unice examuſſim conſulamus: Hoc pacto aliquid ita, uti illud cernimus, proponentes alter alterius ſequamur veſtigium, quo tanquam itinere minime fallaci qualiscunque ſcientia ad ſummum optime compoſiti ordinis ducatur gradum. Noſtrum Aevum in omni fere Doctrina jam non modo firmas ſtabilivit regulas, ſed & ſolida, quibus ad hunc inprimis optandum perveniamus finem, jecit fundamenta Quotus autem quisque eſt, qui hac, quam alii jam ſtraverunt, pergat via? Quàm multi, id quod ſagaciſſimus ſuisque operibus immortalis SWAMMERDAM *ſua jam aetate obſervavit, viciſſim inter ſe, corvorum inſtar, quidquid placeat, rapiunt? Sic plagii noxam incurrentes eidem inhaerent gradui, curamque, ut tandem aliquando ad ſummum perveniatur, adhibent nullam. Fere quotidie teſtimonio ſunt Opuſcula, quae variegatis conſpicua coloribus e prelo in lucem proferuntur.*

Sunt nihilominus Auctores, quibus honor debetur juſtus, quod optima quaeque ac veriſſima ex aliis deſumta in corpus digeſſerint utiliſſimum, &, ne diſcipuli novis identidem obruerentur dogmatibus, ea unice continens, quae cum veritatis & experientiae legibus perlibrata merito ante omnia tenent primas, additis hinc inde fideliter illuſtrationi-

bus, quas ipſa confirmat natura. Exemplo ſit (veniam precor huic digreſſioni) Vir modo laudatus SWAMMERDAM: *Quàm ſtupendâ cum ſagacitate nec non ſolerti curâ admirabilem Inſectorum luſtravit vim & fabricam, vagasque ſententias, ac a multis inde ſeculis literariâ quaſi hereditate de libro in librum continuatos errores liquidò expoſuit? Quanta cum gloria in ejus Animadverſionibus* Apum *emicat deſcriptio, quam ingenioſiſſimus* REAUMUR, *cui vix ullum inveniemus parem, ſuis in Operibus eſt imitatus: Nonne ipſius quoque inveſtigationibus innititur Syſtema,* de Inſectis *a Clariſſimo Viro* LINNAEO *conſcriptum?*

Ecquis praeſtantiſſimi Viri BOERHAVE *quem in operoſâ medentum Arte tantùm non agnoſcamus Principem, aeternùm praedicandas ignorat Indagines? Nonne ſagax* Medicus, *ſapientiae ſale imbutus* Chemicus, *perſpicax* Botanicus *fateri cogitur, hunc Virum nihil unquam tradidiſſe, niſi quod manifeſtae Veritati eſſet conſentaneum? Talis eſt methodus, qua* Macrocoſmo *ingenitam Virtutem perſcrutantes ad pleniorem* Microcoſmi *demum adducemur cognitionem! Hoc pede meus digniſſimus Praeceptor, quaelibet rectiſſime contemplatus, quidquid in confeſſo eſt, proponit, ambigua in medio linquit, falſa abolet, vera confirmat.*

Hujus proinde umbram, ſi liceat tanquam e longinquo ſequi, felicem mihi promittere ſucceſſum audeo, fluctuantem tenuemque meae Diſſertationis Cymbam tantorum Vi-

rorum aurae, quorum excelſe jam eminentes pharos fixis intentisque intueor oculis, procul committere ſuſtinens: Audaciam, ſi qua huic tentamini ineſſe videatur, excuſatam velim, ſiquidem Inſtituti mei haud alius ſcopus eſt, quam ut comite excellentium Auctorum induſtriâ Naturam, cum eorum Scriptis collatam, ceu unicam ſecter Ducem.

Sic Characteriſticam *hanc* ſtructurae, *quae in* compoſitis *invenitur* floribus, deſcriptionem *in medium proferre haud dubito, dum inclyti atque inter Botanicos facile primas tenentis Viri Praeſcripta cum Naturae Legibus exaequare eſt animus, eo ſaltem voto, ut in examinatione Plantarum, ad* Compoſitarum *Claſſem ſpectantium, quantulumcunque commodi ad rei intelligentiam cum meis communicem ſociis, quippe optime gnarus, quam ſit difficilis definitorum Characterum cum Naturâ comparatio, ſi diſcentibus juſta eorum deſit Idea.*

Cuncta idcirco, quae in hac Claſſe obſervatu mihi viſa fuerunt digniora, exponere conatus ſum, atque ubi quaedam ſeſe aliter in naturâ habere comperi, ita, uti mihi apparuerunt, aperui; Ad haec, ne quovis Plantarum genere ſingulatim effingendo ſaepius unum idemque repeterem, ſpecialia *ſolummodo cooptavi, quae ad* generalia *quadrarent, eorumque tantò magis rationem habendam ſenſi, quoniam haud raro* totius generis *character è* ſpecierum *duntaxat* unâ, *eâque maxime notabili, eſt deſumtus, licet nonnunquam* ſpecies *multùm inter ſe di-*

ſcre-

ſcrepent. Quisque igitur ea, quae hic de Characteribus, cognitu neceſſariis efficta exhibeo, pro lubitu ad genera *applicet, ut* vocum, *quas dicunt* technicas, *intellectum capiat.*

Caeterum qui mihi a Clariſſimo Viro D. VAN ROYEN *in Hortum Academicum benevole conceſſus fuit aditus. (pro quo debitas publice perſolvo grates) plurimùm ad hujus Opuſculi perfectionem contribuit; opportunâ etenim, quae contingebat, facultate Obſervationes meas inſtituens certius per* Figuras *illuſtrare potui: Has autem omnes ad vivum expreſſas eſſe profiteor, dum ne minimâ quidem in parte ullam ex alienis Delineationibus quaeſivi opem, id quod verò in dubium forſan vocare poſſent ii, quibus egregiae innotuerunt* Figurae, *Auctore laudatiſſimo Viro* VAILLANT, *cujus ut & celeberrimi Viri* PONTEDERA *perſcrutationibus hujus Claſſis Characteres nituntur: Verum quicunque acuto ad effigies cernendas praeditus eſt oculo,* Utrarumque *ſat cito perſpiciet diſcrimen; praeterquam quòd, ſi noſter amborum penicillus naturam habeat magiſtram, hujus imitatio tum hìc, tum illìc eluceat, imo certa quaedam convenientia ſit oporteat.*

Quid plura? Benigno, Exoptatiſſimi Lectores, *accipiatis animo* Specimen *hoc* Botanicum, *quod omni cum obſervantia Vobis ſubmitto, utpote Academicae quidem Legis gratiâ, minime autem properante calamo vel feſti-*

no Tituli *ardore compoſitum : Temporis vero ad id impenſi , cùm illud hujus Libelli pretio nihil addere , nihil adimere videtur , mentionem facere , ut & Auctores , quorum in eo exarando mihi uſus venerit , quosve in ipſo opere allegare neceſſe judicarim , hoc in Prologo nominatim recenſere ſupervacaneum arbitror.*

VALETE.

AD DOMINUM

JOANNEM LE FRANCQ VAN BERKHEY,

GAZOPHYLACII NATURALIS,

IN ACADEMIA LUGDUNO BATAVA

INSPECTOREM

Quum MED. DOCT. *renunciaretur.*

PHUSEOPHILUS

JAm mea tu mecum reſona Chelys, atque LYCEI
LEYDENSIS rurſum ſit tibi dulce Nemus:
Hic me Silveſtris dudum mulcebat avena,
Fingebatque leves *Muſa Batava* modos:
Hic Venus ac Zephyrus Regnum poſuiſſe videntur;
Hic Ver aſſiduum daedala reddit humus:
Pinus & argute loquitur Platanusque ſuſurrat,
Quorſum me vertam, frons genialis adeſt:

 Nympha,

Nympha, cui pictis vernant cum floribus herbae,
His ſacro, gaude, Praeſes honore locis!
Phoebe tuis radiis tremulus per brachia lude;
Inque vicem pernox Cynthia lude tuam!

PHILOMUSUS.

Incipe Muſa, precor (ſunt hic Academica Tempe)
Carmina, quae forſan juſta cuique ſonent!

PHUSEOPHILUS.

Ecquis hic eſt, verſus qui tentat fundere, quos non
Cenſurae mungat naris acuta notis?
Quîs non illudat male ſano *Zoïlus* ore,
Quos vel *Ariſtarchus*, quosve *Philautus* amet:
Hi cruciant alios tricis, apinisque, nugiſque
Quas non extricat certus in Arte canon:
Grammatico pendent ſemper ſub judice lites,
Cujus ad arbitrium res dirimenda foret;
Hanc etenim prudens ut crebro verſet in urnâ,
Vix tamen ex aequo concilianda venit.

PHI-

PHILOMUSUS.

Dii faveant! linquit *Phuſeophilus*, ecce, labores
  Cantanti & verſus flectere voce parat.

PHUSEOPHILUS.

Optatus, *Philomuſe*, venis, cui gaudia curae,
  Seria dum liceat dicere juncta jocis.

PHILOMUSUS.

Non hodie eſt animus rugoſam ducere frontem;
  Liberiore velim cogere verba pede:
Quisque ſuum laudamus; iis, quae fecimus ipſi,
  Nos, licet errantes, plaudere ſponte juvat:
Ipſis Erratis juſti quid ineſſe videtur,
  Noſtra ſimul noſtrae ſunt referenda criſi;
Calculus hinc albus ferme non deficit iſtum,
  Indocilis caeco qui fit amore ſui.
Sed mihi *Priſcjanus* non fiet Carminis auctor,
  Non *Critice*, metae vix bene gnara ſuae.

 Sint,

Sint, quibus, aut Studiis faveant, nimis invidioſo
Contorta in cerebro mittere tela placet!
Sunt tamen, in quorum pacata fronte ſenilis
Ruga nihil, praeter fasque bonumque, refert.

PHUSEOPHILUS.

Haud mage ſancitas fert ulla ſcientia leges,
Quam *Phyſice*, in Studiis nobilitate prior:
Hinc mihi praeſertim Natura adridet, ut inter
Muſas materiem det mihi ſaepe ſuam;
Haec Rerum penitas oculis animoque ſagaci
Cauſſas & Vires enucleare docet:
Divinum eſt aliquid, ſi nexus uſque tenaces,
Quis homo cum magno convenit Orbe, ſcias;
Namqne ea cognitio nos inſinuabit in Artes,
Per quas intramus propria Templa Dei,
Quin etiam nobis penetrale recluditur, altus
Qua Titan Adytum cingit ab axe ſuo.

PHI-

PHILOMUSUS.

Haec, plures inter quae prima ſcientia fertur,
   Celſo cultores ornat honore ſuos;
Qui ceu conjugii ſociant ſibi Pallada vinclis,
   Quosque velut thalamo Pallas amata colit:
Qui, quaecunque ferant Aqua, Tellus, Ignis & Aër,
   Omnia ſcrutanti cum ratione vident.

PHUSEOPHILUS.

Sic ego Plantarum varios perſaepe receſſus
   Geſtio diverſis conciliaſſe modis.
Has ad Muſarum lautas & Apollinis Aedes
   Exceptus Charitum Pieridumque ſinu
Suſpexi mirum vegetantia munera, Terrae
   Quae gremio fundit dives ubique ſolum:
Captus & illecebris Zephyri Floraeque venuſtae
   Hic poſui multos absque quiete dies:
Crebro, quae levi ſubducit in Aethere ſtellas,
   Ac Phoebum roſea veſte praeire ſolet,

Me, ſimul atque ſenem Tithonum liquerat ipſa,
Conjugis amplexu viſa fugare meae,
Quo feſtinanti ſenſûs recrearet in herbis,
Panderat ut calycem vivida rore roſa:
Eximia haec voluit dulcedo levare laborem,
Et comes in Studiis ire Camoena mihi;
Explorans equidem partes in ſtirpe feraces,
Structurae fixi mente oculisque notas;
Nec non, quid Plantis faciat diſcrimen, ut inde
Flores diſtinguat femina maſque ſuos.
Hoc pede diſcuſſi, quis ſit de CLASSIBUS *Ordo*,
Et *Genera* & *Species* noſcere FLORA dedit,
FLORA, cui Batava Nomen celebratur ab Urbe,
ROYENI & Famâ praenitet amplus honor.

PHILOMUSUS.

Ergo tuo Chloris, *Phuſeophile*, rite labori,
Et curae fingat congrua ſerta tuae:

Su-

Sutilis & priſco fiat pro more *Corona*
E foliis, feſto ſemper amoena die,
In qua ſquamarum ſe nexilis exſerat ordo;
Vel quae flexilibus ſit *radiata* comis:
Hanc tibi, qui voves aliis prodeſſe, meretur
Lautitiam Genius, Sedulitate duce;
Dum vigil in Sophiae campo praeconia quaeris,
Herbarum medica cognitione valens.
Caetera, quae ſperes, pro votis fauſta ſequantur,
Praeſentes veniant in tua coepta Lares!
Felix, cui liceat rerum perquirere cauſſas,
Inque uſus recte vertere poſſe ſuos;
Aut cui contingat Naturae noſſe labores
Artifices, ditis per *tria Regna* Globi!
Nobilius certe nihil eſt; ſed Sidere triſti
Non mihi Tritonis talia dona tulit:
O ut luce ſua melius luſtraſſet Apollo
Aſtrum, quo vidi lumina prima die!

Me

Me tamen, ut jaceam inferius, bene vivere credas,
Sors modo permittat caeca latere bene,
Seque meis curis facilem det Numine Muſa,
Egregii quanquam vix quid honoris habent.

PHUSEOPHILUS.

Sic trahit, ingenue fateor, ſua quemque voluptas,
Imo aliis alia quaeritur Arte decus:
Me verò nunquam capiet mage gloria, quam ſi
Cecropio detur poſſe placere Choro;
Impigra dum Rerum Genetrix me ſuſcitat, ullum
Vitae ne tempus deſidioſus agam:
Ergo, hederae exemplo qui ſector fronde ſequaci
Robora, adeſte mihi *Phoebe*, *Minerva*, *Ceres!*

PHILOMUSUS.

His etiam auſpicibus tibi patria fiſtula ſurgat,
Quo Batavis cantes laetus, ut ante, modis!

JOANNES CHRISTIANUS SCHUTZ.

EXPOSITIO CHARACTERISTICA STRUCTURÆ COMPOSITORUM FLORUM.

CAPUT PRIMUM.

De nomine Claſſis compoſitae.

Quicunque per admirandas *Regni vegetabilis* amoenitates de aliqua ſtirpium *Claſſe* ſcribendi ſtudio delectatur, quo omni, qua decet cura, genuinas eas dotes perſcrutetur, quae velut Notae Characteriſticae varias in iſto *Regno* conficiunt *Claſſes*, eum ante omnia Lectori proponere oportet ſignificationem nominis, quod eam diſtinguat *Claſſem*, ſive ipſe illud a ſtirpium convenientia deduxerit, ſive ab Auctoris idea, cujus ductu rem enucleare adgreditur, deſumſerit.

Si ergo definitiones & deſcriptiones, a magnis & celeberrimis *Botanicis* RAYO, TOURNEFORTIO, VAILLANTIO, BOERHAVIO, PONTEDERA, & hujus aevi *Botanicorum* Principe & Legiſlatore CAROLO LIN-

LINNAEO datas, conſideremus, facile ratio, cur haec *Claſſis compoſita* dicta ſit, apparebit, dum omnes in hoc conveniunt, quod Flores ex multis flosculis, in uno Thalamo aggregatis, ſint compoſiti.

Sic RAYUS *compoſitum* ſeu *aggregatum* florem eſſe deſcribit, *qui ex pluribus floſculis partialibus, in unum totalem coëuntibus, conſtat, quorum unusquisque non tantùm folio ſeu bracteâ coloratâ, verum inſuper vel ſtaminibus vel ſtilo conſtat; ſinguli autem ſingulis ſeminibus cohaerent.* RAY. *Meth. Plant. pag.* 27.

Summus BOERHAVIUS, qui nunquam aliquid, niſi rite excogitatum & optime meditatum in ſuis definitionibus poſuit, pulcherrimè nobis characterem *compoſitorum* florum tradidit hunc in modum: *Hic flos plantae conſtat ex minoribus floſculis, petalorum munere fungentibus, atque uno communi calice ſuſtinetur; ſinguli verò floſculorum monopetali, ſuo quique proprio ovario innati, propria ſtamina proprium piſtillum habent, atque unicuique horum ſuum, idque unum ſemen ſuccedit.* BOERH. *Ind. Plant. pag.* 80. Hinc *Claſſi* nomen inſcripſit *gymnomonoſpermae flore compoſito*; ut HERMANNUS ante eum fecit.

TOURNEFORTIUS hanc *Claſſem* deſignat ſub nomine *Herbarum & ſuffruticum flore floſculoſo, ſemifloſculoſo & radiato*, hasque ait eſſe *tales, quae componuntur ex plurimis floſculis denſe poſitis, eodemque calice comprehenſis.* TOURN. *Inſtit. R. H. pag.* 438.

Hanc TOURNEFORTII deſcriptionem JULIUS PONTEDERA paucis mutatis ſub titulo *monopetalos conglobatos* adoptat. PONTED. *Diſſert.* 5. *pag.* 81. ut & SEBAST. VAILLANTIUS, cui omnia, quae in hac claſſe quàm accuratiſſime ſunt obſervata, debemus, ſub hac Gallica definitione: *Des amas de fleurons, ou de demi fleurons, ſouvent de deux enſemble, & quelque fois un mélange de fleurons & de fleurs effleurées, c'eſt à dire, d'Ovaire deſtitué de petales, chaque amas ou mélange porté ſur un* placenta, *contenû dans le fond d'un calice.*

VAILL.

VAILL. *Mem. de l'Acad. des Sciences* 1718. *pag.* 143. i. e. *quod flores componantur ex congerie flosculorum, vel ſemi flosculorum, ſaeve ex utrisque ſimul, & aliquando ex flosculis & flosculis efflorescentibus commixtis*; id eſt: *Germine petalis deſtituto: quaevis congeries ſive commixtio ſuſtinetur in unâ placentâ, calycis fundo impoſitâ.*

Ex his omnibus celeberrimus & accuratiſſimus LUDWIGIUS hanc *claſſem* denominat *plantas flore perfecto, monopetalo, compoſito, tubuloſo lingulato & mixto.* LUDW. *def. gen. claſſ.* 4, 5. & 6.

His optimis deſcriptionibus & definitionibus plures alias addere poſſem, quae revera mutatis tantùm verbis idem ſignificant: v. gr. RIVINUS hanc *claſſem* ex *floribus regularibus & irregularibus vel ex utrisque ſimul conſtare dixit:* Et CHRIST. KNAUTIUS hos flores nominat *aggregatos uniformes difformes, vel uniformes & difformes ſimul*; quae Epitheta idem exprimunt, quod *flosculoſi* & *ſemi flosculoſi* apud TOURNEFORT.

Reliqua, quae ad *ſpecies flosculorum* pertinent, hujus loci non ſunt, atque ideo de ſingulis Auctoribus, qui hanc claſſem ſolummodo ſecundum *Corollas* definiunt, amplius dicere ſubſiſto. Qui plura ſcire cupiat, adeat LINN. *Claſſ. Plant.*

Cùm itaque ex omnibus iſtis comparatis clariſſimus Auctor VAN ROYEN nomen *Claſſis* (*compoſitarum* nempe *plantarum*) retinuerit, eſſentiam autem *characterum* e Syſtemate LINNAEI deſumſerit, inprimis requiritur, ut propoſitum meum ordine exſequi cupiens id, quod ex LINNAEO in applicationem veniat, exponam.

Claſſis compoſitorum florum, apud ROYENUM *ſexta*, in LINNAEO *decima nona*, ſub nomine *Syngeneſia* invenitur, a σὺν *ſimul* & γένεσις generatio, quia ſcilicet multi flosculi in una velut domuncula ſeu calyce ſimul ſingulos ſuos embryones producunt, & *mariti genitalibus foedus conſtituunt.*

Hinc eſſentialis eſt Character *ſtamina antheris* (*raro fila-*

lamentis) in cylindrum coalita cum ſemine infra Receptaculum floſculi unico LINN. *Syſt. Nat.* 1759. *pag.* 839. & *Gen. Plant.* 1754. *pag.* 345.

Hanc ob cauſſam Clar. WACHENDORFFIUS omnes hos flores *cylindrantheras* vocavit. WACH. *Hort. ult. Index pag.* 203.

Si nunc LINNAEI definitionem applicemus ad genera, in ROYENI *Claſſe* contenta, eamque cum definitione Celeb. BOERHAVII comparemus, ſponte fluit, *compoſitum florem* eſſe eum. *qui ex multis floſculis monopetalis (a), ſuo quoque proprio ovario (b) innatis, proprio piſtillo (c) antheras (d) in cylindrum coalitas perforans (e), in uno receptaculo communi (f) eſt compoſitus.*

Aggregatorum ergo *Claſſis*, a BOERHAVE multisque aliis *compoſitorum* claſſi annumerata, ut & *Monogami*, qui LINNAEO ultimum faciunt ordinem, huc non pertinent; *Aggregati* enim, quamvis multos floſculos in uno calyce nutriant, non habent antheras, in cylindrum coalitas, praeterquam quod hae numero quoque cum *Antheris in compoſitorum* Claſſe diſcrepent. In *Monogamis* inſuper, qui antheris coalitis gaudent, floſculi pedunculati, receptaculum commune non habentes, ſolitarie creſcunt, quam ob cauſſam ex *compoſitorum* florum Claſſe a ROYENO jure excluduntur.

Hoc certe erat neceſſarium ad conſervandum ordinem naturalem, quem Celeb. Auctor ſibi in ſuo *Prodromo* propoſuerat; qua in re maxime quoque convenit non tantùm cum Auctoribus laudatis, qui Claſſes ſecundùm floſculos diſtinxerunt, ſed etiam cum LINNAEO, qui Claſſis eſſentiam ex genitalibus coalitis unum ſemen proferentibus determinavit.

Quo-

(*a*) Tab. 3. fig. 12. 25. 26. 27. & (*b*) Ibid. fig. 4. a. Tab. 4. fig. 33. a. & ibid. fig. 35. & 36. aa.
(*c*) Ibid. fig. 14. b.
(*d*) Ibid. fig. 6, 7, 8.
(*e*) Ibid. fig. 30. & 34. dd.
(*f*) Tab. 5. fig. 10. & Tab. 7. & 8.

Quoniam ſic rationem Nominis, & quid apud Clar. Virum VAN ROYEN per *compoſitum florem* intelligendum ſit, expoſui, nunc iſta, quae ad cognitionem tam Claſſis, quam generum inſerviunt, propriis Auctoris verbis explicare, & figuris illuſtrare conabor.

ANTE OMNIA PRIMUM OBTINERE LOCUM DEBET

CHARACTER CLASSICUS

Qui in Roy. Prodr. *pag.* 117. *ſequentem in modum proponitur.*

CALIX *communis* multiflorus; idemque vel *ſimplex*, vel *imbricatus*, vel *auctus*.
Proprius corona ſeminis, apici germinis inſidens.

COROLLA *compoſita* ex multis corollulis conſtans.
Propria monopetala, *tubo* longo, anguſtiſſimo germini inſidens: eſt vel
TUBULATA: *limbo* campanulato, quinquefido: *laciniis*: reflexo patentibus. Vel
LIGULATA: *limbo* lineari plano extrorſum verſo, apice integro tridentato, vel quinquedentato, truncato. Vel
NULLA: *limbo*, *tubove*, vel utrisque deſtituta.

STAMINA quinque. *Filamenta* capillaria, breviſſima; collo corollulae inſerta. *Antherae* lineares, erec-

tae, lateribus coalitae in cylindrum tubulatum, quinquedentatum, longitudine limbi.

PISTILLUM. *Germen* oblongum, receptaculo floſculi ſubjectum. *Stylus* filiformis, erectus, ſtaminum longitudine, *antherarum* cylindrum perforans. *Stigma* bipartitum, *laciniis* revolutis, patentibus.

PERICARPIUM nullum.

SEMEN unicum, oblongum, ſaepe quadragonum, baſi ſaepius anguſtiore.

Coronatum PAPPO *radiis* plurimis in orbem poſitis *ſimplicibus*, vel *radiatis* vel *ramoſis*: eoque pappo vel *ſeſſili*, vel *ſtipiti* inſidente.

PERIANTHIO parvo, ſaepe quinquedentato, perſiſtente.

Coronâ deſtitutum.

RECEPTACULUM COMMUNE FRUCTIFICATIONIS plures floſculos ſeſſiles recipit.

Diſco concavo, plano, convexo, pyramidato, vel globoſo.

Superficie *nuda*; leviſſimis punctis inæquali, vel *villoſa*; villis erectis tecta, vel

Paleacea; paleis linearibus ſubulatis, compreſſis, erectis, floſculos diſtinguentibus, veſtita.

FOLIA ut plurimum alterna, rariſſime ſaltem oppoſita.

Plurimae hac in Claſſe fruteſcunt, pauciſſimae arboreae evadunt.

ORDINES hujus Claſſis ſunt quatuor; quorum

Primus SEMIFLOSCULOSAS,
Secundus CAPITATAS,
Tertius FLORIBUS NUDIS,
Quartus FLORIBUS RADIATIS
Inſtructas continet.

CA-

CAPUT SECUNDUM.

De CALYCE communi multifloro.

Inter notas Characteriſticas primam invenimus *Calycem communem multiflorum.*

Calyx apud LINNAEUM eſt *cortex plantae in fructificatione praeſens;* Lin. Phil. Bot. pag. 52. A perſpicaciſſimo MALPIGHIO diſtincta explicatione deſcriptus invenitur his verbis: *Calix floris baſis eſt & fulcimentum, ſuaque corporatura foliorum ſtaminumque exortum fovet; quin & ipſorum progreſſum plerumque coöperit.* Malp. Anat. pl p. 40.

Cum nunc ſinguli hujus Claſſis flosculi proprium Calyculum (*a*) habent, qui exortum *foliorum* (*Corollae*) ſtaminumque fovet, & eorum Semina (*b*), quae hos Calyculos ſuſtinent, iterum in baſi communi (*c*) progreſſus coöperiunt, patet *calycem communem* eſſe talem partem plantae in flore praeſentem, quae in ſua baſi vel receptaculo (*d*) foliis vel ſquamis Calycinis circumdato, multos flosculos ſeſſiles recipit, qui in una quaſi aedicula, ut apes in favis (*e*) ſuas fructificationes promovent, & ſimul florere incipiunt; quare etiam hic *Calyx* vocatur *multiflorus* (*f*): id quod magis apparebit, quando poſt cognitionem flosculorum eorumque germinationum de *receptaculo* dicere incipiam, ut & e ſequentibus exemplis, comparatis cum definitione, quam LINNAEUS dat de *Calyce communi*, qui ei vocatur „*perianthium*, receptaculum & flosculos „ con-

(*a*) Tab. 3. fig. 12. *bb*.
(*b*) Ibid *a*.
(*c*) Tab. 7. fig. 4.
(*d*) Ibid. fig. 1.
(*e*) Ibid. fig. 1, 2, 3.
(*f*) Tab. 3. fig. 13. & 14. & Tab. 1. fig. 7, 8, 10, 11, 12.

„ continens; quique abſolutâ floreſcentiâ contrahitur, ma„ turo autem ſemine expanſus reflectitur. *Lin. Gen. Plant. pag.* 344.

Res ita ſe habet in *Hypochaeride* (g) *Roy. Prod. pag.* 152. Hujus enim floris calyx (*h*), hirſutis lanceolatis ſquamis cinctus, antequam ſe aperiat, arcte clauſus manet, idque certe hoc modo: ſquamae internae „ flosculos tangentes „ eorum ſummitati adeo incumbunt, ut cum ſuis apicibus „ in centrum concurrentes cylindraceam ſuperficiem faci„ ant, atque ita flosculorum faſtigia & limbos in margine „ cingant, unde multi flosculi ab iis includuntur. Quum „ hi jam ad majorem pervenerint perfectionem, horum „ increſcentium faſtigia urgent ſummitates reflexarum ſqua„ marum in Calyce, qui pariter ſe aperit (*k*): Tunc flos„ culorum magna Copia (*l*) ſenſim ex eo ſeſe quaſi evol„ vit, & lingulis reflexis omnes ſimul *corollam compoſitam* „ *imbricatam* ſive *ſquamatam* exhibent (*m*). Porro hic „ calyx continet commune receptaculum (*n*), cui inſerun„ tur flosculi (*o*), ſuo germini, ſive ſuis ſeminibus, ſu„ perimpoſiti. Hoc receptaculum, quod *planum* & *nu*„ *dum* dicitur, cauli (*p*) ac totius Calycis baſi extenſae „ inſidet: Sic ſuperficies *interna* (*q*) Calycis conſideratur „ ut *receptaculum*; *externa* (*r*) autem cruſta habetur pro „ Calycis baſi: ſquamae (*s*) deinceps, e *receptaculi* margi„ ne vel ex baſi Calycis ſurgentes, *receptaculum* includunt, „ quod hinc in Calyce cum multis flosculis adeſſe deſcri„ bitur, & quidem eo in loco ubi fit floreſcentia: Omni„ bus vero dictæ *Hypochaeridis* ligulatis flosculis Calyx „ eſt communis, & ipſe flos *imbricatam compoſitam corol*„ *lam* refert (*t*).

Mul-

(*g*) Tab. 1 A. fig. 9, 10, 11, 12.
(*h*) Ibid. fig. 9.
(*i*) Ibid c.
(*k*) Ibid. fig. 10. bbb.
(*l*) Ibid. fig. 12.
(*m*) Ibid.
(*n*) Ibid. fig. 11. e.
(*o*) Ibid. ff.
(*p*) Ibid. aa.
(*q*) Ibid. c.
(*r*) Ibid a. ee.
(*s*) Ibid. d.
(*t*) Ibid. fig. 12.

Multiflori Calycis ideam praebet etiam *Oſteoſpermum* (*v*) *Roy. Prod. pag.* 179. cujus ſtructuram in exemplum adfero ad demonſtrandum, quo pacto *communis multiflorus calyx* cum multis tubuloſis hermaphroditis floſculis in *Diſco*, & femineis ligulatis in *Radio*, florem conſtituat *radiatum*.

Oſteoſpermum profecto, quippe ex *radiatorum* ordine, in noſtra *figura* LINNAEI definitionem clariſſime explanat, fecunda etenim *femineorum* floſculorum (*x*) germina, quae ſunt globoſa (*y*), ſimul cum infecundis *hermaphroditorum* oblongis germinibus (*z*) deſignant, quemadmodum calyx plurimis floſculis, ipſo ſexu differentibus, ſit communis: Palam illud e delineata percipitur *figura*, quae diſtincte exponit modum, quo ſemina ipſique floſculi feminei ligulati per ſquamas (*a*) tanquam continentur.

Idem cernitur in *capitato* flore *Carthami* (*b*) 3. *Roy. Prod. pag.* 136. Cujus calyx e ſpinoſis ſquamis (*c*) conſtructus multis longis, tubuloſis, hermaphroditis floſculis (*d*) commune tribuit loculamentum (*e*), adeo ut hi pariter *compoſitam tubuloſam corollam* in calyce commune contentam efficiant.

Ecquis ex hoc & aliis, quae adduxi exempla, adhuc ignoret *calycem communem multiflorum* dici talem, qui multos unà creſcentes continet floſculos, eoque intuitu etiam nuncupatur *perianthium commune*, in quo & floſculi & ſemina fructificationem promovent: Verum hujus rei uberior fiet mentio in ſingulari *Capite*, ubi de variis *Calycum* denominationibus acturus ſum.

Hic tamen loci non alienum eſt, ſi ex oppoſita comparatione *Calycis communis multifloro*, cum *unifloro*, qui unicum ſolummodo continet floſculum, ratio demonſtretur, cur ex hac

(*v*) TAB. I A. fig. 7.
(*x*) Ibid. ccccc.
(*y*) Ibid. ee.
(*z*) Ibid. g.
(*a*) Ibid. ff.
(*b*) Ibid. fig. 8.
(*c*) Ibid. fff.
(*d*) Ibid. e e.
(*e*) Ibid. c.

hac *compoſitarum* Plantarum Claſſe *Monogamae* a ROYENO ſint excluſae : Hae profecto cum data Claſsis definitione nihil omnino conveniunt ; nam praeterquam quod *flos compoſitus* ſit *multiflorus* (*f*), dum in monogamis flosculus tantum adeſt *unicus* (*g*), alia inſuper adeſt cauſſa, quod nempe *unus* talis floſculus *plurima* fecundet ſemina, & ſic *Monoſpermus*, ut eſt in Claſſicali definitione, dici nequeat.

Exempli gratiâ elegi florem *Lobeliae* (*h*) 1. *Roy. Prod. p.* 241. quo ſimul *quintus* LINNAEI *Ordo* explicatur. Hic flos leviter ringens e quinque laciniis (*i*), longis lanceolatis in tubum (*k*) concretis *monopetalus* eſt: *Tubus* inſidet baſi Calycis (*l*), quinque ſquamis lanceolatis longis (*m*) cincti. Ipſe *Calyx* inferne ad marginem totum includit receptaculum (*n*), eique innititur; unde eodem in loco, cui dicta *monopetala* Corolla ſeſe inſerit, *ſtamina* (*o*) quoque exoriuntur: *filamenta* (*p*) autem non e *collo corollulae*, quod in *compoſitis* fieri videmus, ſed e *fundo* floris exſurgunt: ſummitati praeterea horum filamentorum, quae ſatis ſunt craſſa & lata, *antherae* (*q*) adhaerent, ibique numero quinque ſuis cum lateribus in cylindrum coaleſcunt; & haec ultima qualitas ſola ea eſt, quae inter *monogamos* & *compoſitos*, affinitatem conſtituit. *Piſtillum* (*r*) denique etiam ab Antherarum Cylindro cingitur proxime ad *ſtigma* (*s*), quod quidem eſt bipartitum, non vero longis laciniis, ſed duobus latis articulis reflectitur : Porro *Stili* decurſum examinans reperio eum tendere ad fructificationem (*t*) non *unius* tantum ſeminis, ſed complurium parvu-

(*f*) Ibid. fig. 7. 8. & 12.
(*g*) Ibid. fig. 1.
(*h*) Ibid.
(*i*) Ibid. ddddd.
(*k*) Ibid. c.
(*l*) Ibid. a.
(*m*) Ibid. bbbbb.
(*n*) Ibid. fig. 2. a. & 3 a.
(*o*) Ibid. fig. 2 b. fig. 1, e.
(*p*) Ibid. fig. 1 e.
(*q*) Ibid. c.
(*r*) Ibid fig. 4. & 5.
(*s*) Ibid. fig. 2 d. & 5 c.
(*t*) Ibid. fig. 4 c. & 5 a.

vulorum (*v*), quae rotundam habentia figuram in bimembri rotundo corpuſculo (*w*) quod *germen* nominatur, creſcunt: Deinde *Stilus* (*x*) huic *germini* inſidens *pericarpii* (*y*) operculum perforat, ſurſumque ſe erigit: Quaevis inſuper ita dicti *Germinis* pars (*z*) ſingulari circumdatur capſula (*a*), adeo ut per concurrentes in medio capſulas, tanquam per diaphragma (*b*), *pericarpium* evadat bipartitum (*c*), quod poſt maturitatem ſeminis per exſiccationem ſe aperit, quo ſemina arenae inſtar ubique diſperguntur.

Comparando itaque ejusmodi florem *monogamum* cum flore *compoſito*, apparet quanta in eſſentiali Charactere, quem ipſe determinavit LINNAEUS (nempe quod *unum ſit ſemen ſub uno floſculo*) hic detur differentia: Rectius ergo ROYENUS plantam *Lobeliam* accenſuit *Fructifloris* quarum Character claſſicus eſt *Germen receptaculo floris ſuppoſitum* in Prodr. pag. 233.

Haec velut in tranſitu de *Monogamis* obſervaſſe ſufficiat: Hinc ideo diſcedo, ut & a deſcriptione *communium multiflororum Calycum*, quorum notitiam per *Figuras* expoſui; dum caetera, quæ huc ſpectare poſſint, nempe *quod hi Calyces maturo ſemine expanſi reflectantur*, & quomodo ſemen, *receptaculo* inhaerens a Calyce contineatur, ad deſcriptionem *Coronarum ſeminis* remitto, mox dicturus de *tribus* determinatis Calycum ſpeciebus.

(*v*) Ibid. fig. 6. bbbbb.
(*w*) Ibid. fig. 5 a.
(*x*) Ibid. fig. 3 b.
(*y*) Ibid. fig. 3 a.
(*z*) Ibid. fig. 4 c.
(*a*) Ibid a.
(*b*) Ibid. b.
(*c*) Ibid. cc.

TABULAE I A.

EXPLICATIO.

Fig. I. Flos leviter ringens LOBELIAE I. *Roy. Prod. pag.* 241. in calyce ſuo proprio contentus.

(*a*) Baſis calycis.

(*bbbbb*) Laciniae ſeu ſquamae calycis.

(*c*) Tubus floris.

(*ddddd*) Laciniae, ſive folia floris monopetali, quae in tubum concreſcunt numero *quinque*, quorum *quatuor* ad unam eamdemque, *quintum* vero ad ipſis oppoſitam vergit partem.

(*e*) Filamenta Antherarum.

(*f*) Harum Cylindrus, paulum curvatus.

(*g*) Stigma bifidum laciniis latis, brevibus.

Fig. II. Pars Calycis ejusdem floris, monſtrans quomodo antherarum filamenta inferne latiſſima ad marginem baſi calycis inſerantur.

(*a*) Baſis calycis. (*b*) Antherarum filamenta.

(*c*) Harum cylindrus. (*d*) Stigma. (*e*) Stamen ſeparatum.

Fig. III. Perianthium, vel calyx, germini circumnaſcens, cum ſtilo per Capſulam ſurſum adſcendens.

(*a*) Calyx capſulam germinis efformans.

(*b*) Stilus. c c c ſquamae Calycis.

Fig. IV. Haec Fig. per medium diſſecta deſignat, quomodo ita dictum germen in memorato flore aliter quidem, ac in *compoſitis*, contineatur.

(*a*) calyx. (*b*) Stilus. (*cc*) Receptaculum bipartitium ſeu germina.

Fig. V. Piſtillum, a reliquis adjacentibus partibus ſejunctum, cujus duo globuli, e quibus oritur, exiſtimandi ſunt pro receptaculo, multa perquàm parva ſemina recipiente.

(*a*) Corpuscula, quae dicuntur *germina*.

(*b*) Stilus. (*c*) Stigma.

Fig. VI. Tale receptaculum per medium diſſectum, adjuvante microſcopio delineatum, notans ſitum & ſtructuram ſeminum in ejus ſuperficie.

(*a*)

(*a*) Sepimentum, quod alteram partem ab oppoſita ſeparat.

(*bbbbb*) ſemina oviformia, quorum in hujus receptaculi ſuperficie magna adeſt copia.

Fig. VII. *Calyx communis multiflorus*, multos floſculos tuboloſos hermaphroditos in *Diſco*, ligulatos femineos in *Radio* includens, & ſic *radiatum* florem proponens OSTEOSPERMI 3. *Roy. Prod. pag.* 179.

(*a*) Caulis.

(*bbbbb*) Folia e Calycis baſi exorta, quae ipſum Calycem involvunt ac ſuſtinent.

(*ccccc*) Ligulae latiſſimae, apicibus dentatae, floſculorum ligulatorum femineorum in *Radio*.

(*ddd*) Floſculi multi tuboloſi, germinibus tenerrimis, quae *abortiva* dicuntur, impoſiti.

(*ee*) Semina fertilia globoſa, a floſculis femineis prognata.

(*ff*) Calycis ſquamae ſubulatae, quae floſculorum ligulatorum germina includunt.

(*g*) Floſculi breves; adhuc ſurgentes, qui inter paleas continentur.

Fig. VIII. Calyx communis multiflorus CARTHAMI 3. *Roy. Prod. pag.* 136. florens cum multis floſculis tuboloſis hermaphroditis longis, in figuram capitis.

(*a*) Caulis concavus.

(*bb*) Receptaculum diſſectum, quo floſculorum ſitus planius appareat; & ſimul, quomodo unus flos e multis componatur floſculis.

(*c*) Inſertio germinum, floſculos ſuſtinentium in ſuperficie receptaculi.

(*d*) Floſculi in *Diſco*, nondum ad altitudinem perfectam ducti.

(*ee*) Floſculi, quorum limbi jam plane aperti *corollam compoſitam tuboloſam* demonſtrant.

(*fff*) Squamae ſpinoſae *Calycis communis imbricati*.

Fig. IX. HYPOCHOERIDIS 2. *Roy. Prod. pag.* 125. calyx communis multiflorus, ſquamis lanceolatis hirſutis, quarum apices in centrum concurrentes floſculorum ſummitatem tegunt.

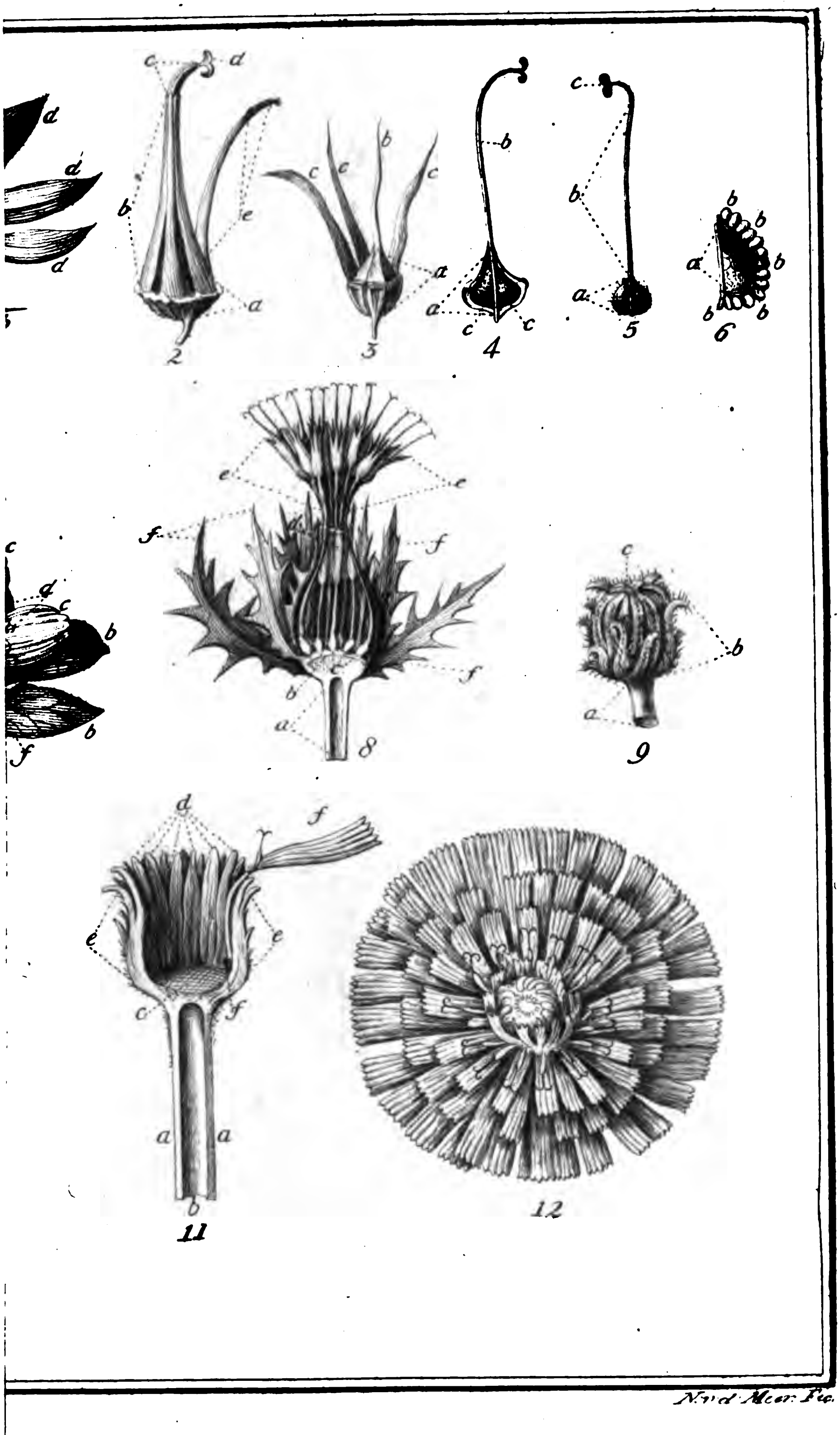
(*a*) Caulis.
(*b*) Calycis longitudo.
(*c*) Deſignat, quo pacto ſquamae interne flosculos tegant.

Fig. X. Idem Calyx in ſtatu perfectiſſimo, naturaliter apertus.
(*a*) Caulis.
(*bbb*) Sqamae lanceolatae Calycis, ſibi invicem quaſi imbricatim impoſitae.

Fig. XI. Idem per medium diſſectus, & ab omnibus flosculis ligulatis ſeparatus, excepto uno, ut inde conſpiciatur quomodo Calyx flosculos recipiat, ac receptaculum cingat, item qua ratione, ſi multis talibus impleatur flosculis, qualis ille eſt, qui ſub *lit. f.* notatus eſt, Calyx nuncupetur *multiflorus*.
(*aa*) Caulis concavus in Calycem abiens.
(*b*) Cavitas caulis.
(*c*) Receptaculum nudum, planum, punctatum.
(*d*) Squamae internae Calycis, flosculos tangentes.
(*ee*) Squamae externae.
(*f*) Flosculus hermaphroditus ligulatus in *Radio*, ſitu ſuo naturali expoſitus, ut perſpicuus reddatur modus, quo caeteri flosculi in receptaculo cohabitant.

Fig. XII. *Corolla compoſita imbricata*, ex multis flosculis conſtans hermaphroditis, ligulatis, quinquedentatis, qui in jam deſcripto Calyce comprehenduntur, & in *Calyce multifloro* fructific ationes ſuas perficiunt.

C A-



N. v. d. Meer Fec.

CAPUT TERTIUM.

De C A L Y C E *ſimplici.*

Calycis communis multiflori Ideâ jam propoſitâ, tres ſecundùm ſitum ſquamarum harumque numerum determinatas ſpecies exponam, nempe, quis ſit *Calyx ſimplex*, *imbricatus*, & *auctus*.

Calyx ſimplex a reliquis diſtinguitur, *ſi ſeries unica ſquamarum ambit floſculos. Lin. Gen. Plant. pag.* 344. id eſt: quando ſquamae (*a*) Calycis, quae floſculos tangunt, ita in circuitu *Diſci* (*b*) diſpoſitae ſunt, ut ſquamae breviores vel longiores imbricatim nec interne, nec externe adſint nullae, id quod contra in *imbricatis* conſpicitur: Exemplum habemus in *Tragopogone*. 1. *Roy. Prod. pag.* 119. Haec planta, quae in *Claſſe compoſita* primo ordini *i. e.* ſemifloſculoſis adnumeratur, calycem communem ſimplicem ſquamis acuminatis longis, ex ipſo caule emergentibus, in una ſerie arcte compreſſis, profert, quaelibet ſquama eſt concava in apicem deſinens (*c*), ad baſin vero in corticem caulis (*d*) qui excavatus (*e*) eſt, abit, paululum ſuam latitudinem demittens; hinc figuram angulatam format in dorſo (*f*), & cum caeteris bazi coalita (*g*) floſculos tegit: Tales ſquamae, quando ſemina ad maturitatem pervenerunt, ſe aperiunt & in figuram octophyllam aut hexaphyllam (*h*) plane patent, quare ab *imbricato Calyce* differunt. *Vid. Cap. VI. conf. expl. fig. Tab.* 1.

Tali fabricâ perfectior in *Tagete prim. Prod. Roy. pag.* 189

(*a*) Tab. 2. fig. 3. a a.
(*b*) Tab. 7. fig. 1. d.
(*c*) Tab. 1. fig. 1.
(*d*) Ibid b.
(*e*) Ibid. fig. 3. c.
(*f*) Ibid. fig. 2. a.
(*g*) Ibid. fig. 3. b.
(*h*) Tab. 5. fig. 49.

180. occurrit Calyx, qui in iſta planta omnium eſt ſimpliciſſimus, quoniam ſquamae ad latera concreverunt: Hac de cauſſa monophyllus eſt, & diſtinctiſſime a *Lin. Gen. Plant. pag.* 378. ſic deſcribitur: *Calix communis ſimpliciſſimus, monophyllus, erectus, oblongus, pentagonus, quinquedentatus.* Dicitur *ſimpliciſſimus*, quia unicam ſeriem ſquamarum habet (*i*): *monophyllus* (*k*), quòd ita concreverint ſquamae, ut omnes ſimul unicam quaſi ſquamam coadunatam forment: *oblongus*, dum ſquamae ſatis ſunt longae: *pentagonus* ab earum numero, cùm ſuis dorſis angulos quinque, ſeu Calycem pentagonum (*l*) formant: (id quod tamen variare videmus, nam in noſtra ſpecie ſex (*m*) inveniuntur. ſquamae) Denique dicitur *quinquedentatus* a ſquamis, ſuperiori parte in quinque vel ſex denticulos ſeparatis (*n*), quae omnia cum ſtructura naturali comparata perfectiſſime *Calycem ſimplicem* repraeſentant.

CAPUT QUARTUM.

De CALYCE imbricato.

Calyx *imbricatus* a LINNAEO deſcribitur, *ſi ſquamæ numeroſæ exteriores, gradatim breviores, incumbunt interioribus. Gen. Plant. pag.* 343. i. e. quando ſquamae, quae cingunt tanguntque floſculos, & ſimul ex margine interiore *Diſci* creſcunt, alternatim ab aliis minoribus obteguntur, ut & hæ minores iterum a minoribus ſeriei ſequen-

(*i*) Tab. 1. fig. 4. aa.
(*k*) Ibid. fig. 4.
(*l*) Tab. 1. fig. 4. b.
(*m*) Ibid.
(*n*) Ibid.

quentis, ita ut una ſqama exterior identidem latera duarum inferiorum involvat, donec tandem diminutae in inferiore parte *Diſci* diſpareant, eodem modo quo piſcium ſquamae dorſo inhaerentes ſeſe verſus cervicem diminuunt.

Talis fabrica, ut dicta exemplo illuſtrem, optime invenitur in *Centaurea Secunda Roy. prod. pag.* 137. Ejus Calycem *capitatum* ſquamis ovatis laevibus, inermibus, appendiculis foliaceis, imbricatum (*Vid.* Tab. 1 Fig. 8.) ſequenti modo conſtructum inveni.

Prima ſeries (*a*), floſculos tangens, e ſqamis longiſſimis appendiculis membranaceis (*b*) conſtat: haec a *Secunda* ſerie (*c*) ſquamis latioribus, appendiculis membranaceis brevioribus (*d*) circumdatur: *Tertia* (*e*) ſquamis minoribus membranis breviſſimis (*f*) *Secundam*; *Quarta* (*g*) autem adhuc minor membranis deſtituta (*h*) *Tertiam* includit; *Quinta* (*i*) denique ſquamulis unguiformibus (*k*), *quartam* tegentibus, in placenta Calycis ſe occultat, & cauli affixa baſin *Calycis imbricati* format: Hujusmodi Calyx ex diverſis ſeriebus arcte incumbentibus claudit ſe poſt deſloreſcentiam floſculorum, ac ſemina ad maturitatem promovendam diu conſervat, quamobrem etiam a *calyce ſimplici* diſcrepare videtur, nam hic unicâ tantum ſerie cinctus facilius ſe aperit ad explodendum ſemina. Vid. Cap. *de exploſione ſeminum.*

Obſervationis cauſſâ hic quoque Calycis *Hieracei ſecundi Lin. Sp. pl. pag.* 800. deſcriptionem addendam judico, quoniam hic, licet imbricatus appelletur, medium inter *imbricatos* & *auctos* (*l*) tenére vide tur; e ſquamis enim irregularibus, linearibus, hirſutis, concretis (*m*) ita formatur, ut ſquamae longae, quae

(*a*) Tab. 1. fig. 8. ff. g.
(*b*) Ibid. fig. 7. a. 3.
(*c*) Ibid. fig. 8. e e.
(*d*) Ibid. fig. 7. b. 2.
(*e*) Ibid. fig. 8. d d.
(*f*) Ibid. fig. 7. c.
(*g*) Ibid. fig. 8. c c.
(*h*) Ibid. fig. 7. d.
(*i*) Ibid. fig. 8. bb.
(*k*) Ibid. fig. 7. e.
(*l*) Ibid. fig. 11, 12, 13.
(*m*) Ibid. fig. 5.

quae floſculos tangunt, neque *regulares* ſint, cum e ſuis marginibus parvulas ſqamulas (*n*) protrudunt, neque etiam alternatim diſpoſitae ſint, cum e peripheria externa Calycis ſquamulae irregulariter & magnitudine inaequales una tantum ſerie laxè interioribus incumbunt (*o*); ideo hujus Plantae calyx perfecte *imbricatus* non eſt, nam ſquamae non ex ipſo *Diſco*, ut notavi, ſed e ſquamis propriis oriuntur, ita ut nonnunquam quaevis ſquama e tribus minoribus conſtet (*p*): magis igitur ad *calycem auctum* accedere videtur, propterea quod ſquamarum interiorum ſeries (*q*) ab una ſerie, cujus ſquamae multo ſunt breviores, circumdetur (*r*), & ſic interior ſeries calyculum formet.

Hoc etiam perſpicuum eſt in *Picride* ſecunda, quae antea *Hieraceis* in Horto Lugduno-Batavo fuit interpoſita. Inferiores hujus ſquamulae, quae *Calycem auctum* videntur formare, alternatim e caule proveniunt, ac interiorem Calycem cingunt ſquamis longitudine inaequalibus; id quod etiam in cauſſa eſt, cur ipſe LINNAEUS in *Horto Cliffort:* pag. 3. obſervet, hanc ſpeciem a prima differre propter *Calycem* exteriorem, omnino *imbricatum*. Sane quidem adeſt maxima differentia, dum in *Picride* prima, unde generis definitio eſt deſumta, Calyx eſt *maximus*, *pentaphyllus*, *foliolis cordatis*, *planis*, *laxis conniventibus. Linn. Gen. Plant. pag.* 347. Porro hic Calyx proxime accedit propoſito Calyci *Hieracei ſecundi*, a quo tantum differt propter ſemen, & quidem propter *coronam plumoſam*, quamvis attamen & *Hieracea* inveniantur, quibus itidem ſunt *Coronae plumoſae*. Eſt ne igitur *Picris*, num vero *Hieraceum?* Sed ut ad propoſitum revertar; *Hieracei ſecundi* Calyx, ut nominatur a LINNAEO *Gen. Plant. pag.* 800. cujus figuram delineatam exhibui, eſto exemplum *Calycis*, qui medium tenet inter *imbricatos* & *auctos*; id quod

(*n*) TAB. I. fig. 5. bbb.
(*o*) Ibid. fig. 6. bb.
(*p*) Ibid. fig. 5.
(*q*) Ibid. fig. 6. a.
(*r*) Ibid. bb.

quod cum mox ſequenti *Calycis aucti* deſcriptione, praeſertim intuitu *Senecionis*, cujus ſeries inferior *imbricata* dicitur, conferri poterit, ut & cum iis, quae de *Calycum imbricatorum* diſcrimine exponam.

CAPUT QUINTUM.

CALYCIS *aucti deſcriptio*.

Quod de calycibus modo deſcriptis expoſui, id omne ad cognoſcendum *calycem auctum* conferre poteſt; nam e *ſimplice*, ſquamis aequalibus laciniatis, una ſerie floſculos cingentibus, *partem internam aucti* novimus; & ex *imbricato*, conſiſtente ex multis ſeriebus arctè ſibi incumbentibus, quarum quaevis pro calyce, qui alium includit, habenda eſt, nobis patet, quis ſit *alter* in *aucto* calyx, cui interior innititur.

Diſcrepat itaque *auctus calyx* a reliquis, quia 1°. ſquamae inferioris ſeriei non arcte nec imbricatim incumbunt interioribus, floſculos tangentibus; 2°. ſi arcte incumbunt interioribus, tam breves ſunt, ut facile a ſquamis longis internis diſtinguantur. 3°. ſolummodo ex *duabus* ſeriebus, quarum *interna* longa, *externa* autem breviſſima eſt, conſiſtit; ſic ab *imbricato* differt calyx *auctus*, & a *ſimplice* numero ſerierum diſtinguitur.

Quoniam igitur, ut ex memoratis liquet, ſquamae exteriores baſin cingentes vel expanduntur (*a*); vel calyculo interiori incumbunt (*b*), duas *auctorum calycum* ſpecies recenſere poſſem; ſed prius quam hac de re plenius agam

(*a*) Tab. I. fig. 11.

(*b*) Ibid. fig. 12.

agam, LINNAEI definitionem exemplo illuſtrabo. *Adeſt*, inquit, *calyx auctus, dum unica ſeries laciniarum aequalis longior cingit floſculos, & alia minima cingit baſin tantùm ſimplicis interioris & majoris calycis. Linn. Gen. Plant. pag.* 343. Optimae hujus definitionis exemplum ex *Coreopſide* deſumtum, in prima ſpecie *Roy. Prod. pag.* 181. ſic ſe habet: Calyx hujus ſpeciei ex duobus calyculis, quorum unus *exterior*, alter *interior*, conſtat: *Exterior* (*c*) duodecim vel tredecim (LINNAEUS ait *octo*) ſquamulis carnoſis, acutis, patentibus, in orbem poſitis (*d*) ad baſin *Diſco* Calycis interioris inſeritur (*e*), adeo ut a *Diſco* & interiori Calyce ſeparatus annulum (*f*) perfecte radiatum referat; *Interior* (*g*) autem calyculus ex foliolis membranaceis erectis & perpendiculariter poſitis (*h*) calycem ſimplicem, floſculos cingentem, referat, & cum baſi annulo exterioris calyculi affixus medius inter radios (*i*) patentes primi calyculi ſtet, ita tamen ut calyculus exterior interiori (*k*) calyculo inſerviat: Hinc in *Syſt. Nat. pag.* 1189. *calyx calyculatus*, & in *Gen. Plant. pag.* 879. propter duos calyces *duplicatus* dicitur. Dum vero pro exemplo *calycis aucti Coreopſidem* elegi, apparet, *calycem communem auctum* vocari, *ſi calyx internus calyculo externo augeatur aut duplicetur;* ita ut ex definitione LINNAEI propoſui.

In *Senecione ſexta Roy. Prod. pag.* 164. porro non obſcure apparet ejuſmodi *Calycis aucti* forma. De hac planta ut & de *Xeranthemo*, cujus folia nitentia ſimul cum *Radii* figura etiam quaſi *calycem auctum* formare videntur, hic quaedam addere non abs re judico.

Senecionis calyx, qui truncatus (*l*) conicus eſt, quoque

(*c*) Ibid. fig. 10.
(*d*) Ibid. aaaaaa.
(*e*) Ibid. fig. 9. & 11. bb.
(*f*) Ibid. fig. 10. b.
(*g*) Ibid. fig. 9. b.
(*h*) Tab. I. fig. 9. aa.
(*i*) Ibid. fig. 11. bb.
(*k*) Ibid. a.
(*l*) Ibid. fig. 13. a.

que augetur calyculo (*m*), ſquamulis brevibus, apicibus *emortuis* vel *ſphacelatis*, quae ſquamas longas in cylindrum contractas calycis interni magnitudine inaequali (*n*) tegunt, & hanc ob cauſſam *imbricatim tegentes* dicuntur; id quod tamen in hac ſpecie mihi non liquet, nam e ſimplici ſerie, quae arcte interioribus incumbit, conſtat, quare etiam a calyculo exteriore *Coreopſidis*, ſquamulis patentibus & in orbem diſpoſitis differt, atque ideo potius *ſecunda* erit *ſpecies calycis aucti*, *ſquamulis interioribus incumbentibus*.

Jam ad *Xeranthemi* Calycem examinandum tranſeo. Naſcuntur in hoc genere Calyces, quorum ſquamae interiores ſplendentes coloratae *Radium* formant (*o*) qui a calyce perfecte imbricato (*p*) ita circumdatur, ut, qui floſculorum ligulatorum ſtructuram ignorat, dubius non haereat, quin ſit *floſculus radiatus*; quod VAILLANT & PONTEDERA jam animadverterunt; folia enim nitida colorata interni calycis floſculis ligulatis ſunt ſimilia, eodemque modo *Radium* efficiunt, unde florem compoſitum *coronare* dicuntur. *Linn. Gen. Plant. pag.* 369. A ſquamis exterioribus hae interiores maxime differunt, & *ſingularem Calycem*, quamdam affinitatem cum *ſimplice* habentem, conſtituunt, ſimulque ab aliis minoribus, viridi colore nitentibus, *ſingularem calycem imbricatum* formantibus, ſuſtinentur: Ambo hi calyculi unum efficiunt calycem, qui ad *imbricatos* reſpectu calycis inferioris vel exterioris referri poteſt, quoniam unica ſeries in *calyce aucto* baſi inhaeret.

Haec ſunt, quae de *calyce aucto* dicenda habui. Si cui nunc placeat hujusmodi calycem inſignire *duplicatum*, *calyculatum*, vel *ſimplicem baſi imbricatum*, perinde fore arbitror, dummodo cum reliquis non confundatur.

PRI-

(*m*) Ibid. fig. 13. & 12. b b.
(*n*) Ibid. fig. 13. d.
(*o*) Ibid. fig. 14. aaa.
(*p*) Ibid. bb.

PRIMAE TABULAE.

EXPLICATIO.

Fig. 1. Squama longiſſima laciniata, in cavitate, qua floſculos tangit, perſpicua, cum parte caulis. TRAGOPOGONIS I *Roy. Prod. pag.* 119.
(*a*) Squama. (*b*) Pars caulis. (*c*) Coſtae caulis. (*d*) Coſta vel dorſum ſquamae.

Fig. 2. Eadem in latere poſita, monſtrans angulum, quem format.
(*a*) Squama. (*b*) Caulis pars.

Fig. 3. Calyx communis ſimplex octophyllus TRAGOPOGONIS I. Squamis acuminatis, una ſerie aequaliter poſitis, floſculis deſtitutus.
(*aa*) Squamae in earum dorſo. (*bb*) Baſis calycis, ubi ſquamae diſco inſeruntur. (*c*) Cavitas caulis. (*dd*) Coſtae vel vaſa caulis, per quae ſuccus plantae in placentam calycis adſcendit.

Fig. 4. Calyx communis ſimpliciſſimus, monophyllus, erectus, oblongus, hexagonus, dentatus TAGETAE I. *Roy. Prod. pag.* 180.
(*aa*) Calyx ſquamis concretis. (*b*) Apices ſquamarum concretarum, qui *denticuli* vocantur. (*c*) Caulis.

Fig. 5. Duae ſquamae hirſutae baſi concretae, cum ſquamulis, ex earum dorſis creſcentibus, quae inaequalem calycem HIERACEI formant.
(*a*) Pars caulis. (*bbb*) Squamulae minores majoribus affixae. (*c*) Squamae majores longae lineares.

Fig. 6. Calyx communis e ſquamis praecedentis figurae compoſitus, qui etiam LINNAEO *craſſiuſculus* vocatur, forſan propter ſquamarum craſſitudinem.
(*a*) Squamae interiores floſculos tangentes.
(*bb*) Squamae irregulariter baſi interiorum affixae.
(*c*) Caulis cum ſquamula minima.

Fig. 7.

Fig. 7. Quinque ſquamarum ſpecies calycem imbricatum componentes, ex diverſis ſeriebus CENTAUREAE 2. *Roy. Prod. pag.* 137. quarum prima.

(*a*) Eſt longiſſima, glabra, cum appendiculà membranaceâ transparente, e ſerie primâ ſquamarum interiorum.

1.) Dorſum durum, viride, glaberrimum.

2.) Margo transparens in apice ſquamae.

3.) Appendicula membranacea.

(*b*) Squama ſecundae ſeriei brevior, & modò explicatâ latior.

1.) Dorſum viride glaberrimum.

2.) Margo ſquamae ſimul cum appendiculâ membranaceâ diminutâ.

(*c*) Seriei tertiae ſquama praecedenti multo brevior.

1.) Dorſum viride glabrum.

2.) Margo ſquamae ſine appendiculâ membranaceâ.

(*d*) Haec ſquamula in ſerie quarta eſt ovata, margine breviſſimo.

(*e*) Unguiformis, ordinequinta, baſi calycis adhaerens.

Fig. 8. Calyx talibus ſquamis perfectiſſime imbricatus, ejusdem plantae floſculis expers hic proponitur, ut ſitus ſquamarum imbricatim poſitarum cognoſcatur.

(*a*) Caulis. (*bb*) Squamulae unguiformes quintae vel exterioris ſeriei, quae cauli & baſi calycis ſunt adfixae. (*cc*) Squamae ovatae quartae ſeriei. (*dd*) Series tertia. (*ee*) Series ſecunda. (*ff*) Series quinta ſeu interior, floſculos tangens. (*g*) Appendiculae membranaceae ſquamarum internarum in calyce.

Fig. 9. Calyculus interior ſimplex calycis aucti COREOPSIDIS 1. *Roy. Prod. pag.* 181. a calyculo inferiore ſeparatus.

(*aa*) Squamae Calycis, (*b*) Veſtigium Calycis exterioris vel diſcus. (*c*) Caulis.

Fig. 10. Calyx radiatus exterior, a calyculo memorato, quo cingitur, ſeparatus, qui calycem auctum format.

(*aaaaaa*) Squamulae craſſae plane radiatim patentes. (*b*) Annulus, cui calyculus interior inſeritur.

Fig. 11.

Fig. 11. Ambo calyculi conjuncti, in ſitu ſuo naturali exhibentes calycem auctum vel duplicatum.

(*a*) Calyx interior. (*bb*) Calyx exterior interiorem ſuſtinens. (*c*) Caulis.

Fig. 12. Calyx communis auctus, ſquamulis calycis inferioris artè interiori calyci incumbentibus SENECIONIS 6. *Roy. Prod. pag.* 164.

(*aa*) Calyx interior qui *truncatus* dicitur, ſquamis longis ſubulatis in cylindrum contractis. (*bb*) Calyx inferior vel exterior, ſquamulis apicibus *emortuis* baſin tegentibus.

Fig. 13. Eadem figura, ſed delineatione majori, ſquamulis inferioris calycis inaequali magnitudine interiori incumbentibus.

(*a*) Squamae interioris calycis quaſi trunca. (*b*) Calyculus exterior. (*c*) Una ſquama parva inaequalis.

Fig. 14. Calyx communis XERANTHEMI 3. *Roy. Prod. pag.* 151. cujus *interiores* nitidae, lanceolatae, coloratae ſquamae quaſi corollam florum compoſitam efficiunt; *exteriores* vero calycem imbricatum formant.

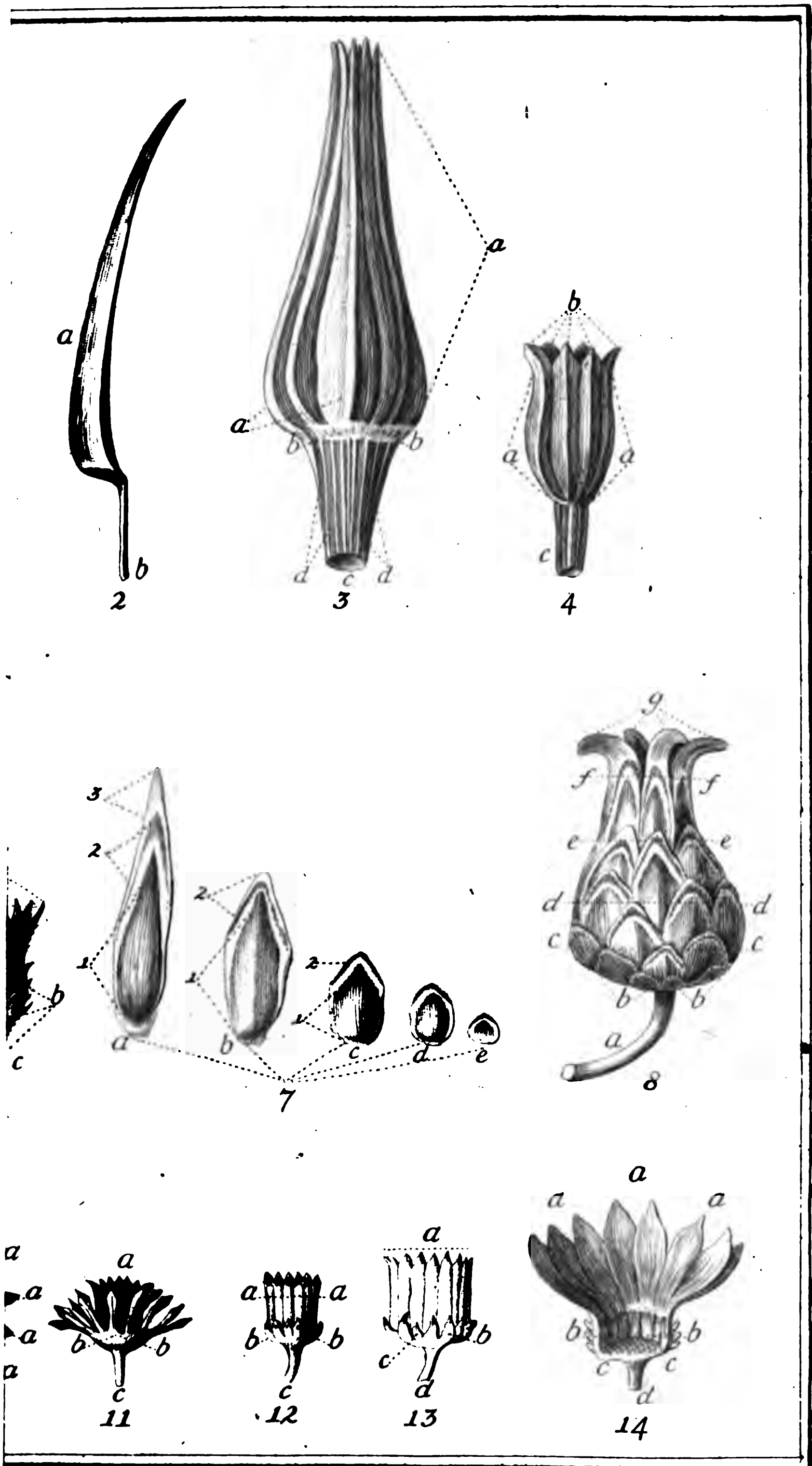
(*aaa*) Squamae nitidae florem coronantes. (*bb*) Squamulae *exteriores* calycis imbricati, quae *interiores* coloratas nitidas ſuſtinent. (*cc*) Diſcus. (*d*) Caulis.

CAPUT SEXTUM.

De variis adhuc CALYCUM denominationibus.

Si LINNAEI definitiones quadam cum attentione percurramus, ſtatim praeter jam memoratas calycum ſpecies, aliae vel a figura vel a ſquamis denominatae ob oculos veniunt; nempe.

Calyx



N.v.d. Meer. Fec.

Calyx *ventricoſus*, qui in ventrem tumeſcit (*a*).

Cylindraceus, quando baſis in cylindri formam excrevit (*b*) (*c*).

Turbinatus, quum ſcilicet inverſus turbinis inſtar eſt, ad quem *calyx conicus* proxime accedit.

Globoſus (*d*) ſive *ſphaericus* qui a ventricoſo parum diſtat, ita dictus quia globi vel ſphaerae figuram habet.

Multa adhuc ſpecialia Calycum dantur nomina, ut *imbricatus ſubaequalis*; *ſubaequalis rotundatus* & *radiatus* &c. Vid. ſupra de *Cal auct.* Haec ſi omnia explicare vellem, in infinitum abirem, praeterquam quod Botanicus obſequio ſus *Calycum* varia Epitheta, ut ſunt *cylindraceo-ſubventricoſus*, & *ventricoſus*, *ovatus* & *convexus*, *rotundus*, *ſubrotundus* & cum naturâ comparare facilequeat, ut LINNAEUS ipſe fecit, nominans Calycem *Aſteris imbricatum ſquamis anterioribus apice prominulis Gen. pag.* 373. & in Syſtem. Nat. *Subſquarroſum pag.* 1188. & iterum ad frontem *Gen. Plant. pag.* 1216. Calycem *imbricatum ſqamis inferioribus patulis*, quae tamen omnia, tanquam ad idem genus pertinentia, idem fere ſignificare videntur.

A ſquamarum figura non pauci quoque Calyces deſcribuntur, ab eaque nonnulli ſua accipiunt nomina; id quod *capitatis* praeſertim accidit: Sic in *Phil. Bot. pag.* 62. invenitur *Calyx ſquarroſus*, inter notabiliores hujus Claſſis annotatus, qui alio loco *ſpinoſus* dicitur. *Talis calyx e ſquamis undique divaricatis patentiſſimis conſtat*, id quod in *Carduo* (*e*), *Onopordo* (*f*) & fere omnibus *capitatis* ex ordine ROYENI videre licet: Hae ſquamae enim in aculeum aſperum (*g*), qui longius extrorſum patet, & ab inferiore parte divaricatur, plerumque ſe determinant, & hoc pacto Calycem *ſpinoſum* ſeu *ſquarroſum* efficiunt: Quoniam

(*a*) TAB. 1. fig. 8.
(*b*) TAB. 8. fig. 5.
(*c*) TAB. 1. fig. 12. & 13.
(*d*) TAB. 8. fig. 4.
(*e*) TAB. 8. fig. 3.
(*f*) TAB. 7. fig. 1.
(*g*) TAB. 8. fig. 3. cccc &c.

niam vero propter ſquamarum ſitum ad *imbricatos* pertinet, & a figura proprium ſibi acquiſivit nomen, haec tantum in tranſitu admonui.

Caeterum qnoniam nobis ſi Calycis formam & figuram recte intelligere velimus, ſquamarum cognitio ante omnia requiritur, varias earum figuras, quas Tab. II. ob oculos ponit, hic inſerui, addita ſingularum deſcriptione, ſic ut prolixiorem Explicationem haec Tab. non deſideret, unde cognoſcatur differentia, quæ in *uno* genere ſe nonnunquam ad *duodecim* extendit ſpecies, ut in *Centaureis*, &, quod attentione certe dignum, in *una* ſpecie *tribus* iterum diſtinctis variatur figuris, velut in *Carlina*, cujus Calyx 1°. e ſquamis laciniatis glabris, 2°. dentatis, 3°. ſpinoſis ramoſis componitur.

TABULAE SECUNDAE.

EXPLICATIO.

Fig. 1. Squama calycis imbricati laxa & aucta, aucta cum ſquamulâ ovato-acuminatâ concavâ laxâ nitidâ Catananchidis 1. *Roy. Prodr. pag.* 122.

Fig. 2. Squama hirſuta, craſſa, longa Hieracii 1. *Roy. Prod. pag.* 123. quare calyces aliquando *hirſuti* vocantur.

Fig. 3. Squama tubuloſa, lignoſa, cavo-canaliculata, carinata, denticulata, acuta Lapsanae *Roy. Prodr. pag.* 130. *Linn. Gen. pag.* 353. quae cum reliquis ſui generis calycem angulatum format & ſemen includit. Conf. cum Tab. 5. fig. 6, 7, 8, 9.
(*a*) Cavitas, propter quam carinata dicitur.
(*b*) Denticuli.

Fig. 4. Squama Carthami 1. *Roy. Prod. p.* 135. quae appendicu-

diculo foliaceo plano patente aucta eſt *Lin. Gen. Plant. pag.* 361.

(*aa*) Squama inferior. (*bb*) Appendiculum perfecte foliaceum.

Fig 5. Squama calycis ventricoſi imbricati CYNARAE *Roy. Prod. pag.* 135. quae *carnoſa* dicitur propter craſſitudinem & quantitatem ſucci, ſimulque eſt appendiculo emarginata, cum acumine in media fiſſura.

(*a*) Pars diſci ſquamae adhaerens. (*b*) Squama carnoſa. (*cc*) Appendiculum quo ſquama emarginata eſt. (*d*) Acumen.

Fig. 6. Squama SONCHI *ſeptimi Roy. Prod. pag.* 113. quae laevi membranula cincta aequaliter, laxe & imbricatim cum reliquis calycem format.

Fig. 7. Squama in aculeum terminata, e calyce extrorſum prominens ex ONOPORDONTE *Roy. Prod. pag.* 134. Calyx talibus ſquamulis imbricatus etiam *mucronatus* dici poterit.

Fig. 8. Squama glabra appendiculo foliaceo, quod *cilium* vocatur in CENTAUREAE genere *Roy.* ad cujus ſpeciem 32. haec ſquama pertinet. Apud LINNAEUM inter calycinas ſquamas membranaceas, aridas, integerrimas, muticas numeratur. (*a*) Squama, proprie dicta. (*b*) Membranula ſeu appendiculum foliaceum.

Fig. 9. Iterum ſquama ciliata inermis, membranulâ transparente ſerratâ *Linn.* 24. *pag.* 914. quae ad CENTAUREAE calycinis ſquamis ſerrato-ciliatis pertinet. *Linn. ſpec. pag.* 910.

(*a*) Squama. (*b*) Membranula ſerrata, quae *cilium* vocatur.

Fig. 10. Squama ſubulata ſpinoſa CENTAUREAE *Roy.* 18. *Prod. pag.* 140. Calyx talibus ſquamis imbricatus *calcitrapus* dicitur, quoniam hae ſquamae e ſpinis compoſitis conſtant. *Linn. Sp. Plant. pag.* 916.

(*a*) Subula ſquamae. (*b*) Spina *calcitrapa* dicta.

Fig. 11. Squama CENTAUREAE 29. *Roy. Prod. p.* 142. quae ſpinas, aeque ac digitos in manu, diſpoſitas habet; hinc palmato-ſpinoſa vocatur *Lin. Sp. Plant. pag.* 915. In hac ſpecie, quae LINNAEO eſt 38. variat numerus ſpinarum; & hinc non eſt *quinqueſpinoſa*.

Fig. 12. Squama ciliata cum cilio ſetaceo reflexo CENTAUREAE

 Roy.

Roy. 11. *Prod. pag.* 139. quae apud *Linn.* prima eſt inter ciliatas, & *recurvato-plumoſa* dicitur.

(*a*) Squama. (*b*) Cilium ſetaceum vel plumoſum.

Fig. 13. Squama, Centaureae quae cilio, ſpinis longis oppoſitis armato, gaudet; ſed ad palmatas potius pertinet, quam ad ſerratos *Roy. Prodr. pag.* 139. *N*°. 10.

(*a*) Squama marginibus nigris. (*b*) Appendiculum ſpinoſum.

Fig. 14. Squama Centaureae cujus ſpinae in formam pectinis ſunt diſpoſitae, ſed quae tamen *palmato-ſpinoſis* annumeratur *Roy. Prod. pag.* 140. *N*°. 21.

(*a*) Squama. (*b*) Cilium palmatum ſeu pectinatum.

Fig. 15. Squama Centaureae 25. *Roy. Prod. p.* 141. quae in aculeum ſetaceum deſinit, cur etiam Calyx *ſetaceo-ſpinoſus* dicitur, & ad *crocodiloideas ſpin. ſimpli Lin. ſp. pag.* 918. pertinet.

Fig. 16. Squama Centaureae *Collinae Lni.* in Horto Lugd. 45. Haec ſpinam ſpinoſam habet: Hinc non ad ſimplices, nec ad palmatas, ſed ad calcitrapas ſpinis compoſitis referenda eſt.

Fig. 17. Squama lanceolata Artii *Roy. Prod. p.* 144. deſinens in aculeum ſubulatum apice inflexo hamato *Lin. Gen. Plant. pag.* 357.

Fig. 18. Squama haec a ROYENO dicitur membranacea acuminato-lanceolata ex Carduo 1. *Roy. Prod. pag.* 132. quae appendiculo foliaceo marginibus leviter ſpinoſis in apicem aculeatum deſinit.

(*a*) Squama. (*b*) Appendiculum ſetaceum.

Fig. 19. Squama lanceolata acuta, in tres ſpinulas deſinens marginibus aſperis *Scolimi. Roy. Prod. pag.* 128.

(*a*) Squama marginibus aſperis.

(*bb*) Acumina brevia, aut apex ſquamae.

Fig. 20. Foliolum, vel ſquama ex involucro, ut *Linn.* docet, Atractylidis *ſecundae*, *Roy. Prod. p.* 147. quae vocatur lanceolata oblonga ubique ſpinulis aequali diſtantiâ in margine prominentibus. Conf. fig. 31.

Fig. 21. Squama ovata marginata, cum pilis leviter ſpinoſis in apice.

Fig. 22. Squama magna Cardui 6. *Roy. Prod. pag.* 133. utrimque

que acuminata, cum ſpinis, & in longam ſpinam deſinens; unde nuncupatur *ſquama, apice & margine ſpinoſa.* Tales ſquamae imbricatim poſitae formant *Calycem ventricoſum, ſpinoſum.* Conf. Tab. 8. Fig. 3.

(*a*) Pars concava inferior ſquamae.

(*b*) Pars ſuperior ſpinoſa patens.

Fig. 23. Cnici 1. *Roy. Prod. pag.* 136. ſquama longa, cujus apex lateribus ſpinoſis gaudet, & hanc ob cauſſam in ſpinas ramoſas determinari dicitur: Ejusmodi ſquamae calycem formantes iterum a foliis, calyci arctè adfixis, circumdantur: Hinc calyx definitur *bracteis obvallatus. Lin. ſpec. Plant. pag.* 1187. Conf. Tab. 7. fig. 7. ubi calycis figura exſtat.

„ Hucusque variarum ſquamarum ſpecies, quae omnes eâdem figurâ ſingularem formant calycem, expoſui: Sequentes autem Numeri aliquot figuras deſignant ſquamarum, quae duabus tribusve variationibus in uno calyce creſcunt.

Fig. 24. Squama interior lanceolata in ſpinam ſimplicem deſinens; qualis eſt in Carthamo 3. *var. flore leucopha Roy. Prod. pag.* 136.

Fig. 25. Squama exterior canaliculata, duplicato ſpinoſa, ſeriem ſquamarum; quas ſuperius explicui, involvens; Haec autem appendiculo foliaceo, plano, patente, cum reliquis calycem ovatum imbricatum ſpinoſum format.

(*a*) Squama concava calycis *capitati.*

(*bb*) Appendiculum ejus foliaceum, duplicato-ſpinoſum.

Fig. 26. Squama longiſſima, patula, aculeo longo, ſimplici; qualem videmus in Carduo 11. *Roy. Prod. pag.* 133. Haec ſimul cum floſculis extrorſum patens ſurgit e ſquamis, quae ſequenti explicantur figura.

Fig. 27. Ejusdem Cardui ſquama teliformis exterior, quae cingit ſquamas lanuginoſas, praecedenti *Fig.* annotatas: ita ut filamenta lanuginoſa cohaeſionem efficiant cum ſquamis, in latere poſitis: ſic totus calyx tanquam lanugine videtur obſitus, unde etiam *lanuginoſus* nominatur a Royeno.

(*a*) Squama propria.

(*b*) Appendiculum ſpinoſum lanuginoſum.

Fig. 28. Squama ſeriei interioris in CARLINA 3. *Roy. Prod. pag.* 135. Haec eſt longiſſima, verſus apicem latior & nitens, coronans floſculos, atque a ſquamulis, quae ſequenti *figura* explicantur, circumdata.

Fig. 29. Squama, quae proxime deſcriptam cingit, brevior & utrimque ſpinoſa, ſecundam ſeriem in calyce formans.

Fig. 30. *Tertia* ſpecies ſquamarum ejuſdem calycis, quae ſpinulis tricuſpidatis vel ramoſis in tertia aut ultima ſerie creſcit.

„ Squamae itaque tribus his ultimis figuris propo ſitae efficiunt
„ tanquam varias calycum, ſeſe mutuo involventium,
„ ſpecies; quoniam in *ſerie interiori* ſecundum *Fig.* 28. ſquamae
„ nitentes *radiatum* calycem, ſeu florem compoſitum *radiis* co-
„ ronatum exhibent; ſerie vero *ſecundâ* & *tertiâ*, ubi ſquamae
„ ſecundum *Fig.* 29. & 30. diverſimode ſunt ſpinoſae, *ſpino-*
„ *ſum* formant calycem.

Fig. 31. ATRACTYLIDIS. 1. *Roy. Prod. pag.* 137. calyx auctus, cujus ſquamae in calyce *interiore* ſunt glabrae, in *externo* ramoſo-ſpinoſae, pellucidè *medium* calycem cingentes.

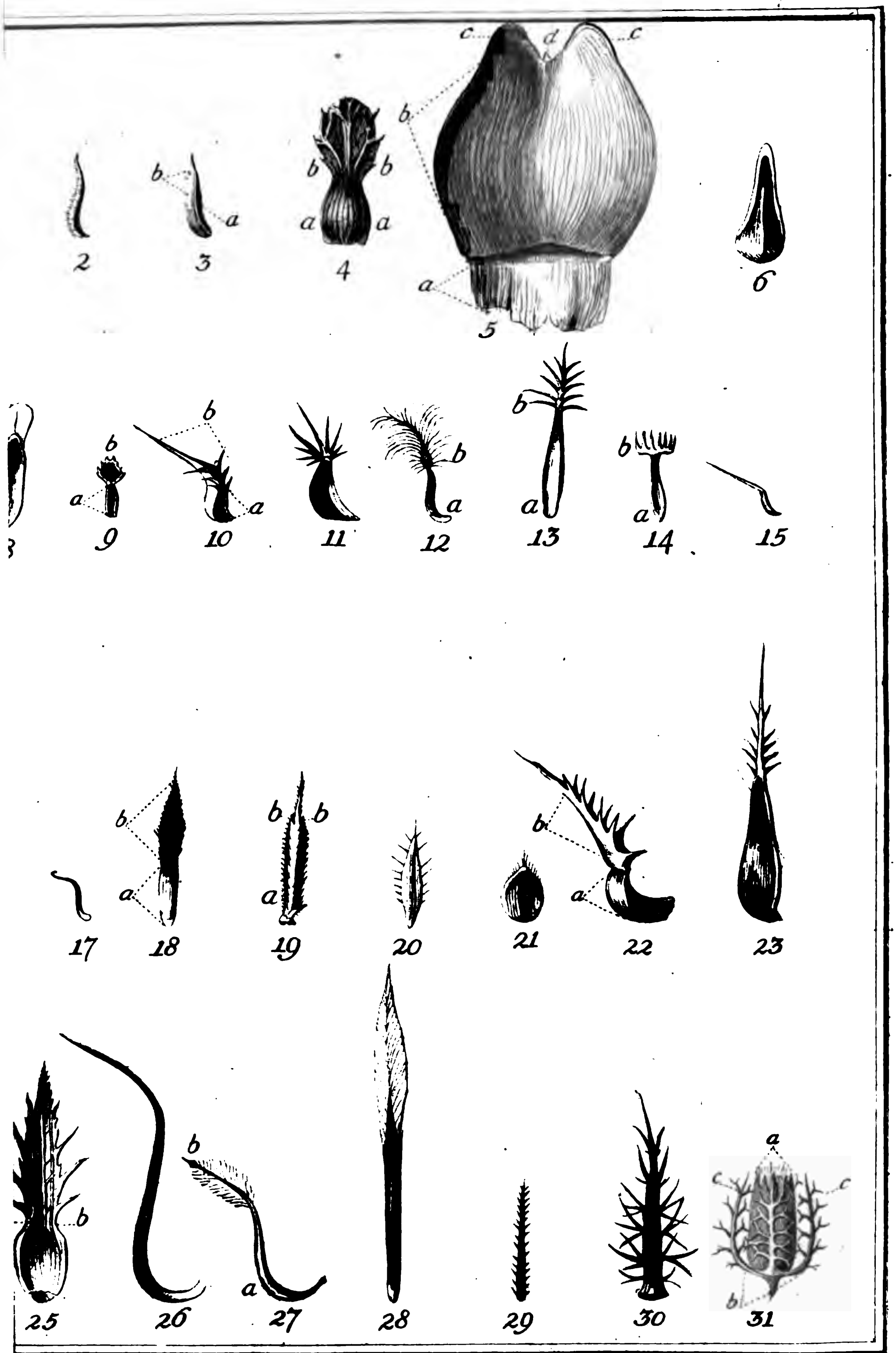
(*a*) Calyx internus.

(*b*) Calyx externus, cum ſquamis ſpinoſis.

(*cc*) Squamae ramoſo-ſpinoſae.

„ Haec omnia ſatis docent methodum, qua ſquamae, fi-
„ guris ſuis variae, *calycem* conſtituunt, adeo ut hujus
„ nomen plerumque ab illis determinetur, imo ipſas plantarum
„ ſpecies a ſquamarum habitu nonnunquam diſtingui videamus;
„ id quod ſane *Celeb.* VAN ROYEN in CARDUORUM &
„ CENTAUREARUM genere diſtincte obſervavit.

„ Huc itaque ſi referantur ea, quae de *calycibus* expoſui, fa-
„ cile intelligi poſſe arbitror ſtructuram, qua *calyces communes mul-*
„ *tiflori* inter ſe differunt, ut & rationem definitionum, quas
„ de iis plurimum laudandus Vir LINNAEUS in *Generibus*
„ *Plantarum* dedit. *Calycis* ergo *proprii* deſcriptio nunc ſequitur.



N.v.d. Meer jun. Fec.

Fig. 28. Squama ſeriei interioris in CARLINA 3. *Roy. Prod. pag.* 135. Haec eſt longiſſima, verſus apicem latior & nitens, coronans floſculos, atque a ſquamulis, quae ſequenti *figura* explicantur, circumdata.

Fig. 29. Squama, quae proxime deſcriptam cingit, brevior & utrimque ſpinoſa, ſecundam ſeriem in calyce formans.

Fig. 30. *Tertia* ſpecies ſquamarum ejusdem calycis, quae ſpinulis tricuſpidatis vel ramoſis in tertia aut ultima ſerie creſcit.

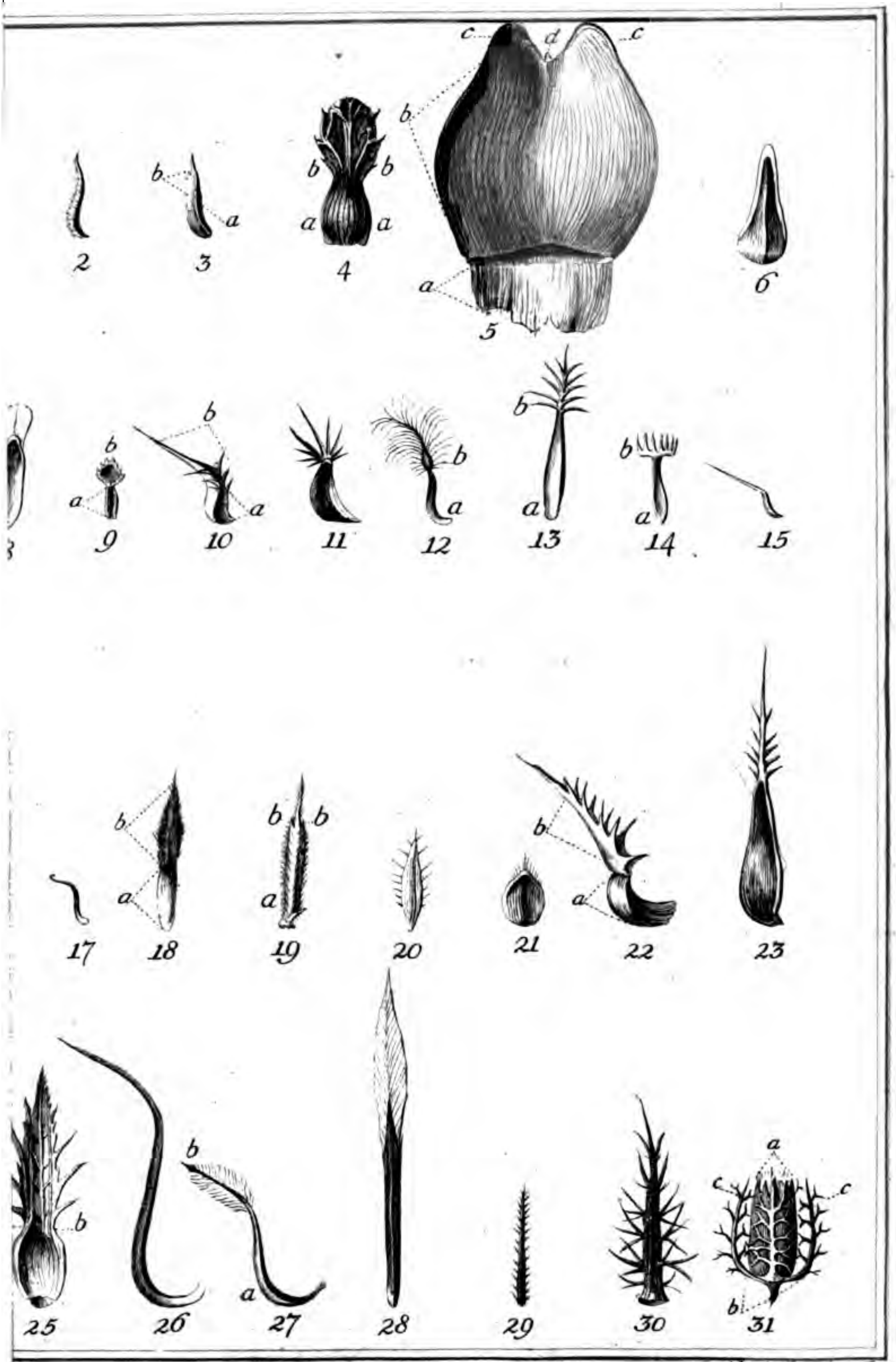
„ Squamae itaque tribus his ultimis figuris propo ſitae efficiunt „ tanquam varias calycum, ſeſe mutuo involventium, „ ſpecies; quoniam in *ſerie interiori* ſecundum *Fig.* 28. ſquamae „ nitentes *radiatum* calycem, ſeu florem compoſitum *radiis* co„ ronatum exhibent; ſerie vero *ſecundâ* & *tertiâ*, ubi ſquamae „ ſecundum *Fig.* 29. & 30. diverſimode ſunt ſpinoſae, *ſpino*„ *ſum* formant calycem.

Fig. 31. ATRACTYLIDIS. 1. *Roy. Prod. pag.* 137. calyx auctus, cujus ſquamae in calyce *interiore* ſunt glabrae, in *externo* ramoſo-ſpinoſae, pellucidè *medium* calycem cingentes.

(*a*) Calyx internus.
(*b*) Calyx externus, cum ſquamis ſpinoſis.
(*cc*) Squamae ramoſo-ſpinoſae.

„ Haec omnia ſatis docent methodum, qua ſquamae, fi„ guris ſuis variae, *calycem* conſtituunt, adeo ut hujus „ nomen plerumque ab illis determinetur, imo ipſas plantarum „ ſpecies a ſquamarum habitu nonnunquam diſtingui videamus; „ id quod ſane *Celeb.* VAN ROYEN in CARDUORUM & „ CENTAUREARUM genere diſtincte obſervavit.

„ Huc itaque ſi referantur ea, quae de *calycibus* expoſui, fa„ cile intelligi poſſe arbitror ſtructuram, qua *calyces communes mul*„ *tiflori* inter ſe differunt, ut & rationem definitionum, quas „ de iis plurimum laudandus Vir LINNAEUS in *Generibus* „ *Plantarum* dedit. *Calycis* ergo *proprii* deſcriptio nunc ſequitur.



N. v. d. Meer jun. Fec.

CAPUT SEPTIMUM.

De Calyce proprio.

Calycis proprii deſcriptio, quae hic inquirenda venit, inter Claſſis Characteres his verbis invenitur: *calyx proprius, corona ſeminis, apici germinis inſidens.*

Haec definitio ſupponit, quod *calyx proprius* recipiat in apice ſeminis unicum floſculum, aeque ac commune receptaculum multos ejusmodi floſculos in ſua ſuperficie ſuſtinet: Semen ergo receptaculo communi affixum in apice, cui floſculus innatus eſt (vid. BOERH. *defin. Cap. I.*) calyculum proprium gerit: Hinc clare patet, *calycem proprium* eam eſſe partem, quae inter ſummitatem ſeminis & finem tubi invenitur (*a*).

Hic Calyculus, quum ſemina ad maturitatem pervenerunt, ea coronat (*b*); durante autem germinatione floſculo pro calyce inſervit (*c*): Itaque *calyci proprio* dantur duo nomina, *calyx* nempe reſpectu floris, *corona* intuitu ſeminis; eamque ob cauſſam LINNAEUS nobis deſcriptionem *ſeminis coronae* indigitat *Gen. pag.* 343. vide porro definitionem PONTEDERAE *in Cap. XVI.*

Ea *ſeminis coronae* deſcriptio duas proponit ſpecies, *pappum* ſcilicet, & *perianthium*: ſed quoniam omnia ſemina aut germina varias coronulas in ſuis ſummitatibus gerunt (*d*), quae non omnes ut *proprii calyces* habentur vel deſcribuntur, dubium eſt quaenam ut *calyces proprii* exiſtimandae ſint: In multis enim floribus ut in *Leontodonte* (*e*), *Tragopogonte* (*f*), *Carduo* (*g*) &c. talis *ſeminis corona* vocatur *pappus*;

(*a*) TAB. 3. fig. 12. *bb.*
(*b*) TAB. 5. fig. 14. & 25. & fere omnes figuræ.
(*c*) TAB. 3. fig. 4. & 11.
(*d*) TAB. 5. & 6.
(*e*) TAB. 6. fig. 11.
(*f*) Ibid. fig. 9.
(*g*) Ibid. fig. 18. & 20.

pus; in aliis *perianthium*, ut in *Arctotide* (*b*); in aliis denique *calyculus.*

Si porro Generum definitiones percurramus, perſpicimus *calycem proprium* ſolummodo deſcribi ex iſtis ſeminibus, quae coronulam foliolis compoſitam habent (*i*): *ex. gr.* in *Helianthо Calyx proprius* ſic proponitur; *Calyx proprius diphyllus, foliolis lanceolato-acuminatis, minimis* (*k*) *germini inſidentibus* (*l*) *Gen. pag.* 386. Idem etiam de *Arctotide* aliisque invenimus, ita ut ejuſmodi Coronulae pro *Calycibus propriis* cenſendae videantur.

Pappos autem, qui ſemina quoque coronant, & floſculis pro calycibus inſerviunt, nunquam ſub nomine *calycum propriorum* in *Generibus Plantarum* deſcriptos inveni, ſed ſemper de iis in deſcriptione ſeminis fit mentio.

Pappum tamen verum *calyculum proprium* eſſe demonſtrat uſus; nam illo tempore, quo floſculus floreſcit, ejus tubus (*m*) pappo (*n*) involvitur, qui pappus, quamdiu ad maturitatem non pervenit, tubo circumcluſus manet, donec floſculus ſenſim ex pappo ſurgens marceſcat (*o*); tunc enim *Pappus*, qui paulo ante floris calix erat, expanditur, & ſemini (*p*) tanquam corona inſervit.

Ejuſmodi ergo pappi, dum floſculi adſunt, eorum *proprios calices* conſtituunt; abſentibus autem floſculis, quum ſemina provenerint, coronulas efficiunt, iisque tanquam veſtigia peractae fructificationis adhaerent, qua de re tamen poſtea plenius acturi ſumus.

In exemplum, quo dicta illuſtrem, propono *Carduum* 1. *Roy. prod. pag.* 131. Germen (*q*) hujus plantae eſt cordato-ovatum, & in apice corpuſculum globoſum (*r*) habet, quod

(*b*) Tab. 6. fig. 33.
(*i*) Tab. 5. fig. 42. & Tab. 6. fig. 33. & 34.
(*k*) Tab. 3. fig. 12. bb.
(*l*) Ibid. & Tab. 4. fig. 33. bb.
(*m*) Tab. 3. fig. 4. c.
(*n*) Ibid. fig. 2. &c. fig. 4. 6.
(*o*) Tab. 3. fig. 11. d.
(*p*) Tab. 5. fig. 25.
(*q*) Tab. 3. fig. 1.
(*r*) Ibid. fig. 1. b.

quod perfecte reſpondet baſi (*s*) *calycis proprii papposi:* Hic calix in marginulam, cui ſeſe radii pappi inſerunt, abiens cingit iſtud corpusculum globoſum eum in modum, ut hujus centrum non tegatur, ſed apertum & liberum maneat ad recipiendum flosculi tubum (*t*) ac piſtillum; quare, quoniam non aliud corpus adeſt, quo flosculus cingitur, hic pappus *proprium* conſtituit *calycem* (*u*). In *Centaurea* 2. *Roy. prod. pag.* 137. memoratam baſin diſtinctius vidi: Margo (*v*) enim, in quo pappi (*w*) concreverunt, (eodem modo quo *Calyptra* ſeu tegumentum in muscui quae apud LINNAEUM ordinem inter *Cryptogamiis* conſtituunt,) corpusculo globoſo (*x*) in apice ſeminis elevato inſeritur, pappusque floris tubulum (*y*) diu circumcludit.

Hic *calyx proprius pappoſus* in nonnullis recipitur in alium calyculum, qui ſeminis apici tanquam incorporatus eſt, ac pro *calyce proprio* etiam exiſtimari poſſet: In *Centaurea* 1. *Roy. prod. pag.* 137. Exemplum exſtat: Germen (*z*) in hac ſpecie glabrum eſt, atque in ſua ſuperficie habet marginulam (*a*) circum ſeminis peripheriam: Hic margo ita ſemen coronans habetur *prior calyx proprius*, qui *calycem pappoſum radiatum* (*b*), quo flosculus involvitur, recipit; & ſane, quoniam ea marginula ex ſuo ſemine aeque ac Receptaculum commune ex caule ſurgit, alterumque calyculum una cum flosculo recipit, pro calyculo haberi poteſt.

Hoc ſi diſtinctius videre libeat, palam eſt in *Cnico:* Hujus enim *ſpinoſa* in ſemine Corona (*c*) in aliam Coronulam *dentatam* (*d*) recipitur, quam nudis oculis diſtinctiſſime detegimus: Si cui tamen hanc Coronulam ad *perianthia*

(*s*) Tab. 3. fig. 2. b.
(*t*) Ibid. fig. 3. a.
(*u*) Ibid. fig. 4 .b.
(*v*) Ibid. 6. a.
(*w*) Ibid. b.
(*x*) Ibid. fig. 5. (b).
(*y*) Ibid. fig. 7. (b).
(*z*) Tab. 3. fig. 11. a.
(*a*) Ibid. fig. 11. b.
(*b*) Ibid. fig. 11. cc.
(*c*) Tab. 6. fig. 29. dd
(*d*) Ibid. b.

thia referre placeat, perinde erit, dummodo concedat, eam verum eſſe floſculi receptaculum, & eo ſenſu *calycis proprii partem* efficere, non autem pro *vero calyculo proprio* eſſe habendam; id quod forſan LINNAEUS ipſe ſentit dicendo; *ſeminis coronam calyculo adhaerere. Phil. Bot. pag.* 54. Nam certe aliud hic eſt *corona*, aliud *Calyculus*, quod magis adhuc confirmatur in *Calyculis propriis* vel *coronulis papposis ſtipite elevatis*, dum hic ſtipes coronam pappoſam ſeparat a calyculo, in ſeminis apice creſcente (*e*): Haec vero ſeparatio fit poſt defloreſcentiam floſculorum, qui certiſſime in florendo coronae pappoſae adhaerent.

Ea igitur omnia ſi recte conſideremus, monſtrant, quid ſit *calyx proprius:* Unde enim corpuſculum quoddam in germinis apice creſcens hoc nomine denotetur, expoſui, ſimulque floſculi tubum ac piſtillum ab ejusmodi calyce circumdari, atque in ejus centrum recipi, ibique creſcere demonſtravi: Hanc ob cauſſam ſi floſculus a pappo, vel a foliolis, aut a ſpinis, ut in *Cnico*, involvitur, ea congeries, e cujus centro floſculus ſurgit, *verum calycem proprium* format, nomine ſolummodo variantem.

CAPUT OCTAVUM.

De Corolla compoſita.

Corolla, *Liber Plantae, in flore praeſens* (*Linn. Phil. Bot. pag.* 52.) quam alii vocarunt *Petalum*; in hac Claſſe ob eamdem rationem a *propriâ* diſtinguitur, ac *Calyx communis* a *Calyculo*, proprium floſculum ſuſtinente, quo-

(*e*) TAB. 6. fig. 9.

quoniam multae Corollae propriae, (*a*) in calyce communi (*b*) creſcentes, unam *totalem* ſive *compoſitam* Corollam (*c*) conſtituunt.

TOURNEFORTIUS per *petala* idem intelligit quod nos hìc loci per *Corollam*, & ſic definit: *Petala ſunt folia illa, quae formâ & colore plerumque caeteris partibus praeſtant, quaeque nunquam fiunt ſeminis involucrum.* TOURNEF. *Inſt. R. H. pag.* 70. quae *petalorum* definitio ad *Corollam* applicata docet, floſculos proprios, qui in hac Claſſe nunquam ſemina includunt, ſingulari formâ & figurâ, proprie eſſe *petala* ſeu *corollas*, quae ſtamina & piſtillum involvunt (*d*), ac copioſè unà creſcentes unicam ſimul conſtituunt corollam: Quoniam ergo *corolla* vel *petalum* ipſa floris pars, & quodam ſenſu proprius ipſe flos eſt, inquiſitionem, utrùm *ſtamina* & *piſtillum*, quae flos includit, ſint plantae, an vero corolla ſit ejus *liber* ſeu *cruſta;* num denique quilibet floſculus alterius cruſtam in corollâ compoſitâ formet? in medio relinquo.

Sed ut ad propoſitum redeam: Intelligitur hìc per *Corollam compoſitam* idem, quod de *flore compoſito* explicui, atque ideo *Corolla compoſita* nihil eſt aliud, quàm copia Corollularum ſive petalorum coloratorum propriorum, in calyce communi ſingulari figurâ incumbentium, ita ut unum florem referant, ejusque coronam compoſitam forment; quae etiam cauſſa eſt, cur ejusmodi *compoſita Corolla* etiam *univerſalis*, quippe ad omnes floſculos ſpectans, nominetur.

Cùm autem floſculi, *corollam compoſitam* conſtituentes, diverſâ ſint figurâ, (qua de re ſtatim agam), & diverſimodè ſitum varient, haec Corolla nomina quoque varia, quibus privata diſtinguuntur genera, accipit.

Im-

(*a*) TAB. 3. fig. 16, 17, 18. & omnes ſequentes.
(*b*) TAB. 1. A.
(*c*) TAB. 3. A. & TAB. 3. fig. 13. & 14.
(*d*) TAB. 4. fig. 28. & 30.

Imbricata (*e*) enim appellatur, quando multi floſculi ligulati identidem verſus centrum *Diſci* fiunt minores, & ſeſe imbricatim tegunt, id quod omnibus ſemifloſculoſis ROYENI commune eſt.

Etiam illa *Corolla compoſita*, cujus floſculi omnes unâ eâdemque figurâ gaudent, diſtinguitur nomine *imbricatae uniformis* (*f*) ab iis, quae duas floſculorum ſpecies producunt.

Additur aliquando *plana*: ſic *Cichoreae* Corolla deſcribitur *uniformis plana* (*g*); id quod etiam in *Tragopogone* multisque aliis ſemifloſculoſis videmus: Planities certe adeſt, dum pauci ligulati floſculi ita extrorſum patent, ut nec figuram globoſam nec concavam conficiant, ſed in planitie aequali, ſaepius ſquamis calycinis impoſita, *corollam compoſitam planam* componant, ut etiam in tragopogone *Stelliformam* (*h*).

Sic quoque *compoſita corolla*, quae ex floſculis tubuloſis conſimilibus conſtat, & ideo *tubuloſa* vel *tubulata uniformis* (*i*) dicitur, a reliquis diſcrepat, ac ejusmodi configurationem plerumque *Plantae Capitatae* ROYENI obtinent, vid. *Cap.* XXIII. *de ordine ſecundo.*

Ex *Centaurearum* definitione tamen videmus, LINNAEUM talem Corollam *tubulatam difformen* vocare; dum floſculi in *Diſco* lacinias, longitudine æquales, floſculi autem in *Radio* lacinias limborum inæqualiter diviſas habent, ſeu numero diſcrepant. Sic duæ floſculorum ſpecies *corollam compoſitam* atque adeo *difformem* conſtituunt: Inter *Centaureas* tamen inveniuntur, quarum floſculi neutri in radio laciniis, æqualiter longis, gaudent, unde hæc definitio omnibus hujus generis ſpeciebus non ſatis videtur convenire. In *nonâ* ſpecie ROYENI, e qua hæc definitio *difformis corollae compoſitae* deſumta eſſe videtur, floſculos ſecundum LINNAEUM tali modo quaſi fabrica-

(*e*) Tab. 1. A. fig. 12.
(*f*) Tab. 8. fig. 2.
(*g*) Ibid. fig. 1.
(*h*) Tab. 3. fig. 15.
(*i*) Tab. 1. A. fig. 7.

bricatos inveni: Horum Laciniae longitudine inaequali (*k*) ex tubulo prodeunt, ſed hi floſculi *Neutri*, Radium Corollae compoſitae formantes, quamvis laciniae longitudinem inaequalem in quolibet habeant floſculo, tamen omnes unâ eâdemque formâ aequales, radium (*l*) *corollae compoſitae* in margine *Diſci* conſtruunt: In *Diſco* autem ſunt floſculi hermaphroditi, etiam tubuloſi, quorum limbi in lacinias quinque fere uniformes, id eſt propemodum æquali longitudine deſinunt, & extrorſum recurvantur: dictam ergo difformitatem ad figurationem floſculorum *neutrorum* & hermaphroditorum pertinere liquet.

Corolla compoſita radiata (*m*) eſt altera ſpecies. Haec deſcriptio ſpectat etiam ad ligulatos floſculos (*n*), qui plures alios tubuloſos (*o*) radiatim in margine *Diſci* cingunt, ut in omnibus *radiatis* ROYENI. vid. Cap. XXIII. *de ordine* 4[to].

In *Echinope* deſcriptam *corollam compoſitam* non inveni, ſed *monopetalam*, quoniam germen in Calyculo proprio (*p*) continetur, & hinc calycem communem adeſſe non apparet: quum tamen quivis calyculus uni receptaculo globoſo eſt inſertus, & floſculi tubuloſi omnes uniformes ſunt, ac pulchre in figuram globoſam (*q*) ſimul florent, ejusmodi floris corolla *compoſita globoſa* nominari poterit.

Sive autem floſculi ſint *ligulati*, ſive *tubuloſi*, ſive *limbis deſtituti*, ſi flos ab una aut altera ſpecie, vel ab utraque ſimul componatur, ab eorum figuris & poſitione denominationem *corollae compoſitae* pendere demonſtravi, magisque e ſequenti floſculorum deſcriptione patebit. *Confer.* Cap. 11.

(*k*) Tab. 3. fig. 14. cccc. &c.
(*l*) Ibid.
(*m*) Ibid. fig. 13. & Tab. 8. fig. 8 & 9.
(*n*) Ibid. 1 A. fig. 6.
(*o*) Ibid.
(*p*) Tab. 4. fig. 34.
(*q*) Tab. 7. fig. 5.

CAPUT NONUM.

Expoſitio de corollae propriae figura.

Quoniam *corollae propriae* deſcriptionem partim pertractavimus in examinata *corollae compoſitae* ſtructura, eamque iſtum floſculum eſſe diximus, qui ſtamina & piſtillum includit, ejus configurationem accuratius deſcribere hujus loci eſt.

Corolla autem hæc deſcribitur *monopetala*, *tubo longo*, *anguſtiſſimo germini inſidens. Linn. gen. pag.* 343.

Corolla *monopetala* quaenam dicatur, ex egregiâ PONTEDERAE definitione clare liquet: Hic enim vocat corollam ſeu petalum *floſculoſum*, vel *monopetalum* talem florem *qui tubulatus eſt utraque parte*, *ſi a receptaculo dividatur*, *apertus*, *qui ſemper etiam ſolum florem efformat*, *ſi pleni excipiantur. Pont. Anth. Cap.* 20. *pag.* 44.

Haec deſcriptio floſculo monopetalo in hac Claſſe perfecte reſpondet: omnia enim petala, ſub *laciniarum* nomine *corollam propriam* formantia, concreſcunt in tubum longum ſive brevem, adeo ut ſimul cum tubo unum idemque corpus faciant: Hinc *floſculus monopetalus*, *a germine ſeparatus*, *ab ea parte*, *ubi ei inſidet*, *usque laciniarum apicem* nomine *Corollae monopetalae* diſtinguitur: id quod videre licet in *Carlinæ figura* (*a*), cujus floſculus laciniâ nondum apertâ perfecte florem *monopetalum tubuloſum* refert.

Sed ſi porro in ſtructuram *Corollae propriae* & figurationem floſculorum paulo diſtinctius inquiramus, ut & quomodo in *lacinias*, *limbum* & *tubum*, e quibus omnibus dicta

(*a*) 3. fig. 16.

ſta corolla conſiſtit, diviſio fiat, de *tubo* iterum aliquid ſeparatim dicendum eſt.

Tubus (*b*) itaque, quem paulo ante diximus *florem* conſtituere *monopetalum*, jam ſolummodo tanquam ejus pars in conſiderationem venit. Plane ſi rem recte ſpectemus, *tubus*, proprie ſic dictus, in proprio floſculo hujus Claſſis nihil aliud eſt quam pars ea tubulata, anguſtiſſima, cava, quae in multis *tubulatis* floſculis *longa* (*c*), in *ligulatis* vero *breviſſima* (*d*) eſt, & piſtillum ab apice germinis usque ad collum corollulae vel initium limbi involvit: Hinc *tubus* LINNAEO dicitur *pars inferior corollae monopetala: Limbus* autem *pars ſuperior dilatata Linn. Phil. Bot. pag.* 52. Atque ita *Limbus* (*e*) propriam corollam format, & *tubus*, unde *limbus* emergit, ei baſis eſt: Ambo igitur debent eſſe conjuncti, ſi floſculus dicetur *monopetalus;* & quoniam *tubus* in multis longus & anguſtiſſimus eſt, atque cum ſua baſi germini (*f*) inſeritur, ſponte patet ratio, cur *propria corolla* in claſſico charactere dicatur *monopetala, tubo longo, anguſtiſſimo germini inſidens.*

Porro, quomodo tubus floſculi germini inſideat, in Capite VII. de *Calyce proprio* demonſtravi: *Tubi* autem *longiſſimi* exemplum habemus in *Centaurea* 2. *Roy. prod- pag.* 137. Corolla ejus floſculi hermaphroditi propria monopetala conſtat ex tubulo (*g*), qui tam anguſtus & teres eſt, ut inde *filiformis* dicatur. Hic tubulus in limbum (*h*) mutatus expanditur & a figura, quam hoc pacto accipit, vocatur *limbus ventricoſus oblongus:* terminaturque in quinque lacinias lineares (*i*), adeo ut hae in limbo, hic iterum in tubo, tubus tandem in apice ſeminis deſinens pariter forment *corollam propriam monopetalam, tubo anguſtiſſimo germini inſidentem.*

Haec

(*b*) Tab. 3. fig. 7. b, 21. a.
(*c*) Ibid.
(*d*) Ibid. fig. 24. & 25.
(*e*) Ibid. fig. 4. d.
(*f*) Ibid. b. & Tab. 4. fig. 36. c.
(*g*) Ibid. fig. 7. b. & Ibid. fig. 21.
(*h*) Ibid, c.
(*i*) Ibid. dd.

Hæc ſufficiunt ad formandam generalem *Corollae propriae* Idaeam, quae magis etiam perſpicua reddetur in variis ejusmodi Corollae ſpeciebus inquirendis, & quidem in *tribus*, quae generalia Corollarum propriarum diſcrimina monſtrantes recenſentur, quarumque prima jam ſequitur cognomine *tubuloſa* ſeu *tubulata*.

CAPUT DECIMUM.

De Corolla propria monopetalo-tubuloſa.

T*ubuloſi* flosculi, eosdem conſtituunt, qui a TOURNEFORT dicuntur *flosculoſi*, & ſecundum eum Auctorem ſunt *Petala fiſtuloſa tenuia*, *quorum ſuprema pars ampliatur*, *multifariam*, *ſaepius tanquam ſtella diviſa Inſt. R. H. pag.* 74.; id quod ab Auctore noſtro breviter proponitur his verbis: *tubulati limbo campanulato quinquefido*, *laciniis reflexo-patentibus*. Ex his nihil aliud hic exponendum datur, quam quid ſit *limbus* cum ſuis *laciniis*; ſuperiori enim Capite jam de *tubo*, ejusque figura & poſitione, quae inprimis examinanda erant, tractavi.

Limbus revera illud eſt, quo flosculi *tubuloſi* a *ligulatis* diſtinguuntur; quod attinet figuram, Auctor noſter eum deſcribit *campanulatum*, *quinquefidum laciniis reflexo-patentibus*.

Ratio, cur *campanulatus* dicatur ex ipſa fluit figura: nam *Limbus*, utpote *pars tubi ampliata* LINN. *Phil. Bot. pag.* 52.. dum ſe ampliat, plerumque ſimilitudinem recipit campanulae, quae ſi in aliis plus minus diſcrepat, in figuram *infundibuli* vel *lagenae ventricoſae* abiens variarum quoque cognominationum cauſſam praebet. ex. gr. In *ſilphio*

phio I. *Roy. Prod. pag.* 181. limbus eſt *infundibiliformis* (*a*), *ventricoſus*. In *Abſinthii* autem flore, *Roy. Prod. pag.* 153. magis aperte illud videmus, quoniam tubus ibi tam brevis & parvus eſt, limbusque adeo tubum verſus ampliatur, ut perfectè *inverſum conum* aut *infundibulum* (*b*) referant. Praeterea in *Helianthi* flore *limbi ventricoſi* (*c*) exemplum adeſt, nec non in jam notato *Centaurea* (*d*).

Si *limbus* in longitudinem excrevit, ita ut ſit longior quàm latior, & ſimul *ventricoſus* eſt, dicitur *longitudinaliter ventricoſus* (*e*): Verum tamen haec omnia in *floſculis tubuloſis* frequentiſſime variant, unde in multis vix clara datur diſtinctio.

Aſt *laciniae*, quae tanquam folia floſculorum & cum limbo conjunctae *Corollam propriam* formant, ad cognitionem floſculorum plura tribuunt. Ad harum igitur inquiſitionem tranſeo.

Limbus (*f*) qui e ſua baſi & quidem e tubo in figuram campanulatam excrevit, in ſuperiori parte quinque producit lacinias (*g*), & ſic evadit *quinquefidus:* Hae laciniae ſe expandunt eodem modo ac Corollae in aliis floſculis monopetalis, ut in *Primula*, & diverſimode patent ac reflectuntur; multi enim floſculi, qui longas & fere usque ad limbum inciſas habent lacinias (*h*), multum revolvuntur & hinc oritur diſtinctio. In aliis, quorum laciniae ſunt breviores (*i*), hae patent; In aliis propter eorum lacinias limbus vocatur *quinquedentatus* (*k*); in aliis denique *involutus*, *revolutus*, *radiatus*, ſi nempe laciniae aut involvantur, aut revolvantur, aut per aequalem ſuam

(*a*) Tab. 4. fig. 10.
(*b*) Ibid. fig. 23.
(*c*) Ibid. fig. 12. c.
(*d*) Ibid. fig. 7. c.
(*e*) Ibid. fig. 21. b.
(*f*) Ibid. fig. 7. c.
(*g*) Ibid. cccc.
(*h*) Ibid. fig. 18. d. & Tab. 4. fig. 34. kkkk.
(*i*) Ibid. fig. 17, 18. & 19.
(*k*) Ibid. fig. 22. & Tab. 4. fig. 33.

ſuam ſeriem tanquam radios forment. In his tamen omnibus quàm maximá, pro floſculorum maturitate, datur differentia; quo magis enim floſculus ſe aperiat, eo magis laciniae patent aut ſe revolvunt.

Ex hac ergo deſcriptione, uti etiam ex ea, quam de *Corolla monopetala* in genere dedimus, liquet florem *monopetalum tubuloſum* ab *ligulato* diſcrepare in eo, quod tubus longiſſimus in limbo campanulato, quinquefido laciniis reflexo patentibus ſeſe extendat, dum in medio limbi piſtillum & ſtamina ſtant (*l*): id quod ex oppoſito nunc in *ligulatis* demonſtrare pergam.

CAPUT UNDECIMUM.

De Corolla propria monopetalo-ligulata.

Floſculus *lingulatus* ſeu *ligulatus* hoc Capite conſiderandus ſuum nomen a *linguae* ſimilitudine obtinet, quoniam ejus limbus linearis & planus extrorſum vertitur: ſic floſculus, proximo Capite deſcriptus, ob rationem quod limbus ſeſe in tubum extendat, *tubuloſus* nuncupatur.

Lingulati apud PONTEDERAM *Differt.* 5. *pag.* 83. ſunt tales, *quibus ora in lingulam producitur.*

Hi floſculi autem apud TOURNEFORT Claſſem *Semifloſculorum*, & ſub eodem nomine apud Cel. VAN ROYEN, primum ordinem conſtituunt: RAY eos *planipetalos* vocat, & attentione ſane dignum eſt, quod PONTEDERA per *ſemifloſculoſos* intelligat *tubuloſos* & *lingulatos*, *quorum partes*, *ſi ſint foecundi*, *duae ſunt*, *petalum* ſcilicet & *tuba*; *ſin vero ſte-*

(*l*) TAB. 4. fig. 33. 34. & 36.

ſteriles, *una*, nempe *petalum*; *ſine apicibus*, *ſine ſtaminibus*, *vel tubulo e ſtaminibus conflato*. *Ponted. Diſſert.* 5. *pag.* 83.

TOURNEFORT tamen *ligulati* floſculi ſtructuram optime deſcribit, eum nuncupans *ſemifloſculoſum*, quem ait eſſe *petalum*, *infernâ tantum parte fiſtuloſum*, *mediâ vero & ſupernâ planum*, *ac veluti in lingulam productum*. TOURNEF. *Inſtit. pag.* 74. Haec Lingula LINNAEO vocatur *limbus*, cujus deſcriptio ideam *ligulati floſculi* aperte proponit his verbis: *Corolla propria monopetalo-ligulata: limbo lineari plano extrorſum verſo*, *apice integro*, *tridentato vel quinquedentato*, *truncato*.

Hinc patet *limbum*, quem in tubuloſis *campanulatum* propoſui, in ligulatis quaſi *ſeparatum*, & per longitudinem ſciſſum eſſe (*a*) usque ad brevem tubum (*b*), cui antherarum filamenta ſunt inſerta, ita ut ab utroque latere plane pateat; & ſane ſi latera *ligulati floſculi* proxime ſibi adjungantur, viſu amoenum eſt, quod tum perfecte *flos tubuloſus* repraeſentetur: Idcirco ſi quis *ligulam* pro vero habeat *limbo*, non errabit.

Lineares inſuper cognominantur *ligulati floſculi*; quia ut plurimum multo longiores quam latiores ſunt: ſemper etiam extrorſum flectuntur, extremo quieſcente in ſquama Calicis (*c*), & alter alteri ſibi adeo incumbunt, ut in radiatis *radium* (*d*), in ſemifloſculoſis *Corollam imbricatam* efficiant. Praeterea nunquam, ut quidem in tubuloſis fit, erecti ſtant, ſed circa collum tubi (*e*) extrorſum patent.

Hic *limbus linearis* extrorſum flexus definit in apicem, qui aut *integer*, aut *tridentatus* aut *quinquedentatus* deſcribitur.

Apex itaque, limbi ſeu lingulae finis, *integer* eſt, ſi ligula nullo modo ſit inciſa, ſed in planitiem rotundam, vel

(*a*) TAB. 3. fig. 28. ff.
(*b*) Ibid. dd.
(*c*) TAB. 1 A. fig. 6. TAB. 3. fig. 13
(*d*) TAB. 8. fig. 8. & 9. TAB. 3. fig. 13.
(*e*) TAB. 3. fig. 24. a & 25. b.

vel cordis figuram habentem, aequali margine deſinat, ut in *Sylphio*, & *Heliantho* &c. videmus.

Si vero *ligulati* floſculi apex ſit inciſus, & inciſurae, utpote quae revera pro laciniis ſunt habendae, ad eumdem modum quo hae in *tubuloſis*, excreſcant & dividantur, tum hujusmodi flosculus apice dicitur *dentato* (*f*), quoniam inciſurae ſunt inſtar dentium, qui pro ſuo numero iterum inter tales flosculos diſtinctionem faciunt. Sic in *Aſtere* 1. *Roy. prod. pag.* 166. flosculus *femineus* vocatur *ligulatus*, *lanceolatus*, *tridentatus* (*g*) *Gen. plant. pag.* 373. ut & in *Buphtalmo patens*, *tridentatus* (*h*): In *Hieraceo* 4. *Roy. prod. pag.* 123. flosculus proponitur *ligulatus*, *truncatus*, *linearis* (*i*) qui propter ſuas quinque lacinias porro *quinquedentatus* (*k*) dicitur.

Praeter iſtos flosculos & alii adſunt, quorum apex nec *integer*, nec *dentatus* eſt, ſed qui verſus ſuum apicem *cordis* (*l*) recipiunt figuram; id quod plerumque videre licet in iis, quibus ligula vel limbus in latitudinem ſe extendit, quam ob cauſſam etiam *linearium* nomen habere nequeunt. Ejusmodi ligulis gaudet *Chryſanthemum* 1. *Roy. prod. pag.* 174. ad cujus ſpeciei apicem inciſura eſt (*m*), quae latus circumcingens in medio cavitatem facit, qualis haec depingitur in corde humano, unde *ligula* in *cordatam* figuram abire deſcribitur. Clarius hoc ſe exſerit in *Achillaea* cujus flosculus cognominatur *obcordatus*, *patens*, nec non *trifidus*, quia in mediis duabus rotundis, in cordis figuram abeuntibus laciniis, minor adeſt.

Denique *ligulati* flosculi apex dicitur *truncatus*, eo quod laciniae aequaliter truncatae ſunt, adeo ut denticuli alter altero non ſint longiores (*n*).

Si quis vero accuratiorem *ligulati* flosculi deſcriptionem deſi-

(*f*) Tab. 3. fig. 28. gggg. & Tab. 4. fig. 35. dd.
(*g*) Tab. 3. fig. 25.
(*h*) Ibid. fig. 26.
(*i*) Ibid. fig. 27. & 28.
(*k*) Ibid. b.
(*l*) Ibid. fig. 24. c.
(*m*) Ibid.
(*n*) Ibid. fig. 28. ggggg.

deſideret, figurae in TAB. III. & IV. cum ſua explicatione ei ſatisfacient, praeſertim intuitu *Hieracei*, cujus figura (*o*) majori ambitu per omnes partes ibi ob oculos ponitur. Ad aliam igitur floſculorum ſpeciem pertractandam transeo.

(*o*) Ibid.

CAPUT DUODECIMUM.

De floſculo, cui limbus vel tubus deeſt

Quoniam nunc quid ſit limbus vel tubus expoſui, facile ex oppoſito intelligetur, quid ſit floſculus, *limvel tubo privatus*, qui hinc *propriâ* ſuâ *Corollâ* quoque caret, dum limbus veram ejusmodi corollam conſtituens non adeſt.

Cum autem talium floſculorum Character Eſſentialis in genitalibus ſit, floſculis, *compoſitum* florem efficientibus, adnumerantur, & ſua producunt germina, quanquam hæc plerumque abortiant.

In his, qui omni prorſus tubo carent, ut in *Sylphio* (*a*), *germina* in radio tantummodo ſtilum cum ſtigmate proferunt, atque ita hæc ambo floſculos tanquam efformant.

Alii, quibus ſtilus eſt cum vel ſine Antheris, habent tubum brevem, qui usque ad exortum filamentorum Antherarum ſurgit, & ibi in quinque denticulos breviſſimos deſinit, quam ob cauſſam tales floſculi, quorum laciniae ſe non in *limbum campanulatum* extendunt, *limbo deſtituti* dicuntur.

Ho-

(*a*) TAB. 4. fig. 13.

Horum exemplum habemus in *Tuſſilagine* 4. *Roy Prod. pag.* 159. Ibi enim corolla compoſita floſculos, qui omnes hermaphroditi & perfecte infundibiliformes (*b*) ſunt, in *diſco* producit: In Radio autem cum quinque laciniis creſcunt floſculi feminei (*c*), qui *limbo* carent: *Tubus* (*d*) tamen adeſt, quinque denticulos (*e*) in ſummitate habens, qui tanquam laciniae in limbo exiſtimandi ſunt: Hic tubus praeterea caliculo ſuo papposo (*f*) in germinis (*g*) apice innititur in eumdem modum ac *Hermaphroditus* (*h*) floſculus ejusdem plantae: Hujus autem *hermaphroditi* floſculi tubus longe brevior eſt quam in aliis ejus generis, & fere nihil aliud niſi limbus, ita ut infundibiliformem *limbum* ſine *tubo* referat.

Haec de floſculis, *limbo* vel *tubo deſtitutis*, ſufficiant, & res ſe ultro ſatis explicat. Majoris hic eſſet momenti, ſi de Sexuum differentia inter floſculos, ſecundum LINNAEI ordines, agerem, & quinam ſint floſculi *hermaphroditi*, *feminei* & *neutri* inquirerem: Verum quoniam ad horum explicationem ante omnia *antherarum*, *ſtili*, & *ſtigmatum* cognitio deſideratur, propoſitum Thema prius proſequar, donec ad ſpeciale pervenero Caput, Ubi de iſtis acturus ſum.

(*b*) Tab. 3. fig. 29.
(*c*) Ibid. fig. 31. c.
(*d*) Ibid. c.
(*e*) Ibid. d.
(*f*) Ibid. b.
(*g*) Ibid. a.
(*h*) Ibid. fig. 29. a

TA-

TABULAE TERTIAE.

EXPLICATIO.

Fig. 1. Germen ovatum Cardui 1. *Roy. Prod. pag.* 132. a calyculo proprio & floſculo tubuloſo ſeparatum, monſtrans corpuſculum globoſum in apice.
(*a*) Germen. (*b*) Corpuſculum globoſum vel apex Germinis.

Fig. 2. Calyculus proprius vel corona ſeminis, e pappo ſimplici compoſita, a corpuſculo globoſo ſeminis ejusdem Cardui ſeparata.
(*a*) Baſis pappi. (*b*) Radii papporum.

Fig. 3. Floſculus tubuloſus ejusdem plantae, tubo tenuiſſimo longo; limbo quinquefido cum baſi ovato, laciniis linearibus, a pappo vel proprio calyculo ſeparatus.
(*a*) Ultimum tubi, reſpondens centro corpuſculi globoſi in apice germinis. (*b*) Tubus longus tenuiſſimus. (*c*) Limbus cum baſi ovatâ quinquefidus. (*dd*) Laciniae lineares.
(*e*) Piſtillum.

Fig. 4. Omnes partes praecedentibus numeris adnotatae, naturali ſitu hic conjunctae.
(*a*) Germen. (*b*) Calyx proprius. (*c*) Tubus floſculi. (*d*) Limbus. (*e*) Laciniae.
(*f*) Antherae & ſtigma.

Fig. 5. Germen parvum Centaureae 2. *Roy. Prod. pag.* 137.
(*a*) Germen ovatum. (*b*) Receptaculum rotundum calyculi proprii ſeu coronae papposae.

Fig. 6. Calyculus proprius ſeminis iſtius plantae, ab eo & floſculo ſeparatus.
(*a*) Baſis calyculi perfecte globoſo corpuſculo germinis reſpondens. (*b*) Calyculus ſive corona papposa adhuc clauſa.

Fig.

Fig. 7. Floſculus tubuloſus, tubo filiformi, limbo ventricoſo, a praecedenti calyculo ſeparatus.

(*a*) Cavitas tubuli, cui germen inſeritur.

(*b*) Tubus filiformis. (*c*) Limbus ventricoſus ſeu corolla propria. (*dd*) Lacinia limbi.

(*e*) Cylindrus antherarum. (*f*) Stigma bifidum.

Fig. 8. Semen maturum CENTAUREAE I. *Roy. Prod. pag.* 137. longitudinaliter ſciſſum, ut margo ſeminis, includens radium pappoſum perſpicuus redderetur.

(*a*) Semen. (*b*) Margo.

Fig. 9. Eadem figura aucta.

(*a*) Nucleus, vel medulla ſeminis. (*b*) Cruſta coriacea nucleum includens. (*c*) Margo.

Fig. 10. Dimidia pars coronae pappoſae, a dicto margine ſeparatae.

Fig. 11. Omnes partes ſitu naturali conjunctae, unde patet *pappum* eſſe calyculum proprium; *marginem* vero perianthium proprium.

(*a*) Semen. (*b*) Margo ſeminis. (*cc*) Corona pappoſa radiata. (*d*) Tubus floſculo jam languente.

Fig. 12. Semen tetragonum cum floſculo, qui eſt impoſitus calyculo proprio Dyphyllo, HELIANTHI I. *Roy. Prod. pag.* 180.

(*a*) Semen tetragonum. (*bb*) Folia calyculi proprii decidua. (*c*) Limbus ventricoſus tubo brevi impoſitus. (*d*) Laciniae limbi.

(*e*) Stigma.

Fig. 13. Flos ASTERIS 2. *Roy. Prod. pag.* 166. exhibens corollam compoſitam radiatam, floſculis hermaphroditis tubuloſis in *Diſco*; ligulatis femineis in *Radio*.

(*a*) Diſcus cum floſculis nondum plane apertis. (*bbbbbb*) Floſculi ligulati ad marginam formantes Radium.

Fig. 14. Corolla compoſita tubuloſa CENTAUREAE 9. *Roy. Prod. p.* 139. floſculis hermaphroditis tubuloſis in *Diſco*; tubuloſis neutris, *irregularibus* dictis, in *Radio*.

(*a*) Floſculi hermaphroditi. (*bbbbbbb*) Antherarum cy-

cylindri cum ſtigmatibus. (*cccccccc*) Flosculi neutri cum laciniis inaequali longitudine.

Fig. 15. Corolla compoſita ſimpliciſſima Floris TRAGOPOGONIS HYBRIDI, *Linn.*| e quinque flosculis ligulatis tota conſtans.

(*aaaaa*) Corollulae propriae ligulatae apicibus dentatis. (*bbbbb*) Antherarum cylindri cum ſtigmatibus, verſus ligulas ſive limbos reflexis. (*ccccc*) Squamae calycis, cui flosculi incumbunt. (*d*) Baſis calycis communis ſimplicis in caule evaneſcens. (*e*) Caulis. (*ff*) Folia alterna caulis.

Fig. 16. Flosculus perfecte tubuloſus laciniis nondum apertis CARLINAE 1. *Roy. Prod. pag.* 135.

(*a*) Germen. (*b*) Tubulus calyci proprio papposo impoſitus. (*c*) Limbus quoque tubuloſus.

Fig. 17. (*A*) Eſt flosculus hermaphroditus tubuloſus infundibiliformis. ACHILLAEAE 7. *Roy. Prod. pag.* 176.

(*B*) Iſta figura magnitudine aucta. (*a*) Germen. (*b*) Tubus vel ipſe limbus in tubum campaniformem abiens. (*c*) Lacinia limbi. (*d*) Stigma revolutum.

Fig. 18. Flosculus monopetalus tubuloſus ECHINOPI 1. *Roy. Prod. pag.* 144. laciniis quinque, profunde inciſis, reflexis, in ſtatu floreſcente ſimul cum germine propoſitus.

(*a*) Germen in pericarpio ſuo proprio contentum. (*b*) Calyculus proprius in ſummitate germinis flosculum recipiens. (*c*) Tubus flosculi. (*d*) Laciniae longae nondum perfecte revolutae. (*e*) Antherarum cylindrus ſtigma nondum apertum protrudens.

Fig. 19. Flosculus OTHONNAE tubo nullo vel ſaltem tam brevi, ut eo deſtitutus dici poſſit, quare & infundibiliformis deſcribitur.

(*a*) Germen. (*b*) Limbus.

Fig. 20. Flosculus hermaphroditus e Disco CENTAUREAE 9. *Roy Prod. pag.* 139.

(*a*) Germen cum pappo.

G (*b*) Tu-

(*b*) Tubus. (*c*) Limbus cum ſuis laciniis.
(*d*) Antherae cum ſtigmate.

Fig. 21. Floſculus tubuloſus hermaphroditus, ſive corolla monopetala, limbo ventricoſo erecto laciniis quinque, tubo longo filiformi erecto, e *Diſco* floris compoſiti capitati Centaureae 2 *Roy. Prod. pag.* 137.
(*a*) Tubus longus erectus, ubi germini inſeritur.
(*b*) Limbus longitudinaliter ventricoſus.
(*cccc*) Lacinia limbi. (*d*) Cylindrus antherarum cum ſtigmate.

Fig. 22. Floſculus tubuloſus hermaphroditus, infundibiliformis Tanaceti 3. *Roy. Prod. pag.* 155. ad tertium ordinem, *nudum* ſcilicet, pertinentis. (*a*) Magnitudine naturali. (*A*) Aucta.
(*a*) Germen. (*b*) Tubus in limbum abiens.
(*c*) Limbus.

Fig. 23. Floſculos hermaphroditus tubo breviſſimo vel nullo Absinthii 2. *Roy. Prod. pag.* 153. (*a*) Floſculus magnitudine naturali. (*b*) Auctâ.

Fig. 24. Floſculos monopetalus ligulatus femineus ex *Radio* Chrysanthemi 1. *Roy. Prod. pag.* 174. ligula latiſſima cordato-trifida.
(*a*) Tubulus breviſſimus. (*b*) Ligula. (*c*) Inciſura cordiformis.

Fig. 25. Floſculus femineus ligulatus lanceolato tridentatus e *Radio* Asteris 1. *Roy. Prod. pag.* 166.
(*a*) Tubus brevis. (*b*) Stigmata. (*c*) Ligula longa, apice tridentato.

Fig. 26. Ligulatus floſculus femineus e *Radio* Buphthalmi 4. *Roy. Prod. pag.* 170.
(*a*) Tubus breviſſimus. (*b*) Ligula apice tridentato.

Fig. 27. Floſculus ligulatus hermaphroditus e flore ſemifloſculoſo Hieracii 4. *Roy. Prod. pag.* 123.
(*a*) Tubus. (*b*) Ligula apice quinquedentato.
(*c*) Antherarum cylindrus cum ſtigmate.

Fig. 28. Eadem figura cum priore, ſed majori circumſcriptione, ligulati hermaphroditi floris ſtructuram planius explicans.

(*a*) Sty-

(*a*) Stilus a germine ſeparatus, tractus e tubo, paulum inferiora verſùs. (*b*) Finis piſtilli ſeu ſtili in ſtigmate. (*cc*) Antherarum cylindrus. (*dd*) Tubus floris brevis, per punctula decurſum ſtili per eum denotans apud (*e*) (*ff*) Ligula e quinque coſtis constructa, quae in tot denticulos deſinunt, hoc quidem pacto, ut ligula complicata in figuram abire poſſet infundibiliformem. (*ggggg*) denticuli in longitudinem aequalem quaſi truncati.

Fig. 29. Floſculus hermaphroditus perfecte infundibiliformis e *Diſco* TUSSILAGINIS 2. *Roy. Prod. pag.* 158. (*a*) Germen. (*b*) Limbus infundibiliformis.

Fig. 30. Floſculus femineus limbo nullo ex *Radio* ejusdem floris magnitudine naturali.

Fig. 31. Idem ac prior, verum aucta magnitudine. (*a*) Germen. (*b*) Pappus. (*c*) Tubulus limbo, ſaltem ventricoſo, deſtitutus. (*d*) Denticuli tubi. (*e*) Stilus cum ſtigmate.

CAPUT DECIMUM TERTIUM.

De Staminibus.

Jam ad unum eſſentialium Characterum, quos LINNAEUS in *Generibus Plantar. pag.* 345. huic Claſſi attribuit; perveni, nimirum *Stamina* & *Piſtillum*, quibus praeſertim *flos compoſitus* ab aliis dinſtinguitur.

Stamina (*a*), quorum quodlibet eſt *Viſcus pro pollinis prae-*

(*a*) TAB. 4. fig. 1. & 2.

praeparatione numerantur quinque, *Linn. Phil. Bot. pag.* 53. compoſita ex *filamentis* (*b*) *antherisque* (*c*), quae pariter unum conficiunt ſtamen (*d*).

Filamenta autem tanquam *partes*, *quae elevant & adnectunt antheras Linn. Phil. Bot. pag.* 53. in hac Claſſe ſunt *capillaria*, *breviſſima*, *collo corollulae inſerta.*

Capillaria vocantur a Capillo, quoniam ejus teneritudinem referunt, id quod vox *filamentum* jam quodammodo deſignare videtur, Sane ſunt adeo tenuia & tenera, ut antheras, ſi hae in cylindrum non eſſent coalitae, neque hac ratione cum ſtilo, cui ſeſe circumvolvunt, cohaererent, minime ſuſtinere poſſent (*e*).

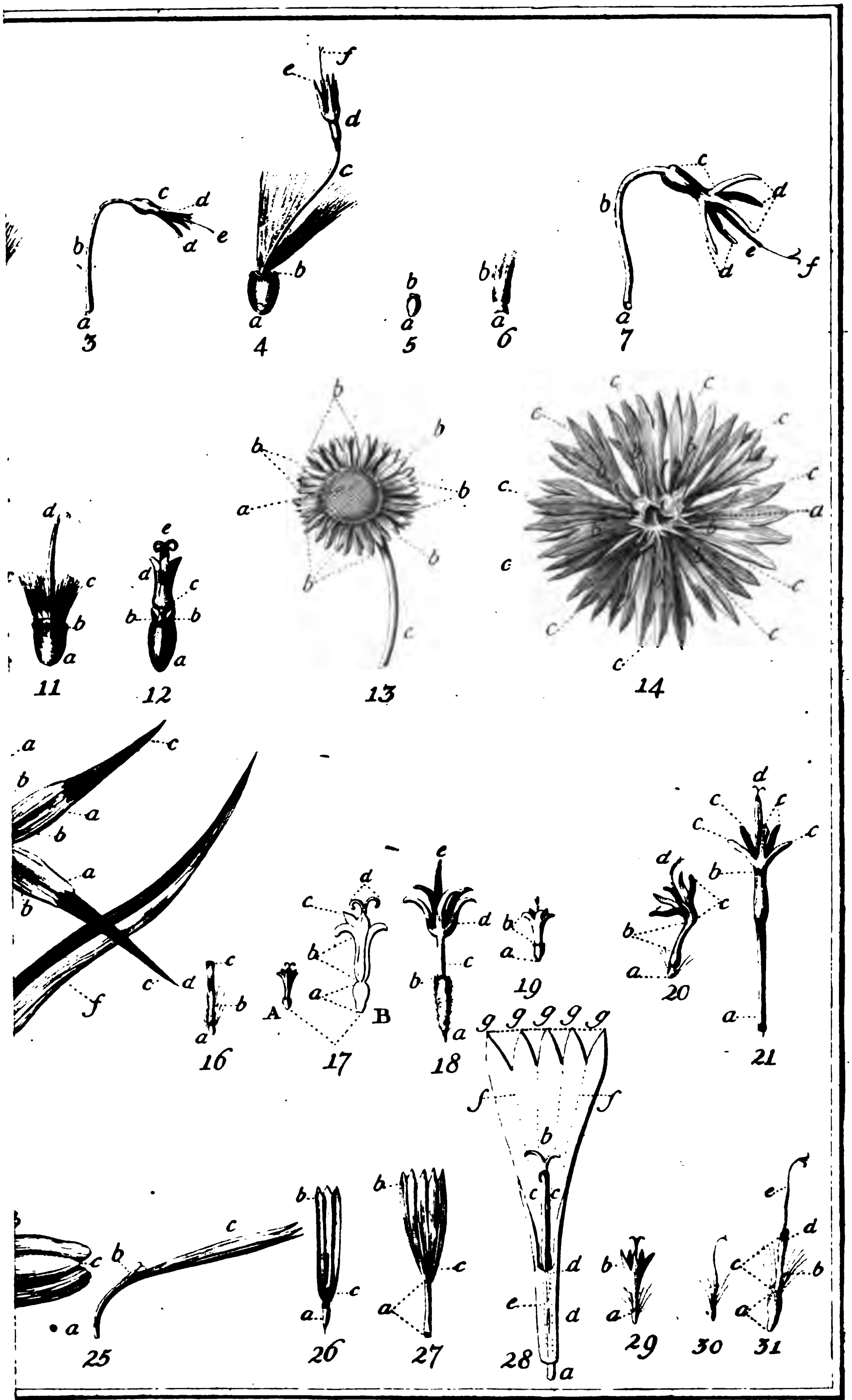
Breviſſima dicuntur, quia in cæteris plerisque claſſibus *antherarum* filamenta longiora ſunt quam ipſae antherae; hic autem eas, ſi non ſint breviora, ſaltem longitudine non ſuperant.

Locus praeterea, ubi inveniuntur, eſt *collum Corollulae* (*f*); quod collum ad finem tubi in limbum (*g*) abire jam praecedenti dixi Capite IX. Filamenta autem per ipſum tubum tranſire liquet, ſiquidem ſimul cum fibra & filamentis Corollulae ſeu limbi deſcendunt, ita ut ipſa filamentorum baſis ipſi inſeratur tubo (*h*).

Superiori parte cum antheris connectuntur (*i*), & per eas decurrunt usque ad apicem. Hoc in *Silphii* ſtamine diſtincte propoſui, ut conſpici poſſit, qualis ſit filamentorum decurſus, quo Antherae in duas quaſi partes dividuntur, & quomodo ea ſenſim ſeſe verſus earum ſummitates diminuant (*k*).

Verum tamen in cunctis flosculis non uno modo corollulae collo inſeruntur: nam in *ligulatis* oriuntur partim e

(*b*) Tab. 4. fig. 3. c.
(*c*) Ibid. d.
(*d*) Ibid. fig. 1.
(*e*) Ibid. fig. 8.
(*f*) Ibid. fig. 33. a.
(*g*) Ibid. fig. 34. i.
(*h*) Ibid.
(*i*) Ibid. fig. 33. d.
(*k*) Ibid. fig. 2. b. & fig. 7.



N.v.d. Meer jun. Fec.

e tubo vel collo, partim e ligulae baſi ſeu limbo (*l*): In *tubuloſis* perfecte ex laciniarum baſi (*m*) emergunt. In floſculis *tubo deſtitutis* raro adſunt. Notatu quoque dignum eſt, quod in *Centaurea* 8. *Roy. prod. pag.* 139. & id genus pluribus filamenta ex hirſutis Villis conſiſtentia *limbi* figuram accipiant, & a limbo ſeparata usque ad germen ſe extendant.

Filamenta porro ſtant erecta, quodam autem intuitu ab antheris ſunt pendula (*n*), id quod videmus, ſi antherarum Cylindrus leviter verſus Corollulae collum deprimatur: Tunc enim filamenta ſe ut tenuiſſimas & debiles oſtendunt fibras, quae antheras ne ullo quidem modo ſuſtinere queunt, niſi, ut jam notavi, adjuvante piſtillo.

Antherae, altera nunc examinanda ſtaminis pars, *polline gravidae, quem maturae demittunt*, pro ſua figuratione deſcribuntur *lineares, erectae, lateribus coalitae in cylindrum tubulatum, quinquedentatum, longitudine limbi.*

Cauſſa, cur Antherae dicantur *lineares*, ab earum longitudine derivatur: ſi enim unicam antheram, ab aliis ſeparatam, ſpectemus, figura ei eſt *oblonga* & *tenuis* (*o*), atque adeo certe *linearis.*

Erectae cognominantur, quoniam in cylindrum coalitae ſtilo ita adhaerent, ut cum eo erectae in medio ſtent limbo (*p*), id eſt, ut perpendiculariter ſint poſitae.

In cylindrum coalitae: Haec qualitas huic Claſſi privatim videtur eſſe propria; quam ob rem hujusmodi Antherarum ſtructuram hic paulo accuratius inquirere mihi eſt animus.

Mox ergo unica examinanda datur *Anthera*, quae a TOURNEFORTIO & PONTEDERA vocatur *apex.* a caeteris ſeparata *linearis* eſt, & in ſua latitudine figuram habet triquetram (*q*), quam ad baſin, ubi filamenta (*r*) de-

(*l*) Tab. 4 fig. 35. c & f.
(*m*) Ibid. fig. 34. ii.
(*n*) Ibid. fig. 34. g. & fig. 7. b.
(*o*) Ibid. fig. 4.
(*p*) Ibid. fig. 27. & 28. d.d.
(*q*) Ibid. fig. 5.
(*r*) Ibid. fig. 7. b.

demittit, ut & in ſummitate in duos apices aut angulos acutos deſinere videmus, eum in modum, ut, ſi anthera Lentis ope conſpiciatur, fruſtulum *Melonis*, per longitudinem ſciſſum, referat, quod cum aliis ejusmodi fruſtulis ordine conjunctum (*s*) oblongam cylindri formam efficit: Quare cum omnes antherae altera alteri ſuis lateribus ſe connectant (*t*), & ſibi invicem hoc nexu eousque reſpondeant, donec ultima cum primâ coaleſcat, *lateribus coalitae* dicuntur, & quidem in *cylindrum tubulatum*; id quod facile etiam concipere poſſumus, ſi conſideremus antheras cum quinque dorſis verſus exteriora eſſe recurvatas; quamobrem etiam earum cylindrus in *Cichoreo* dicitur, *pentagonus*, dum dorſa maxime ſe monſtrant. Praeterea Antherarum apices ſeu denticuli in ſummitate divergunt, adeo ut tantummodo foramen (*u*) (quod quoque *Antherarum os* nuncupatur, ut in *Carduo Lin. Gen. pag.* 358.) per quod ſtilus transeat, reſtet. Sic Antherae tubum referentes cylindrum conficiunt, cùm interne concavae (*v*), externè plane rotundae (*w*) cohaerent, & hinc apud WACHENDORFF *Cylindrantherae* nominantur.

Antherae ita in cylindrum tubulatum coalitae in quinque apices (*x*) deſinunt, qui omnes ſimul conſiderati cylindrum efformant *quinquedentatum* (*y*): Quisque denticulus vero, ſi lentis auxilio conſpiciatur, a duobus parvis denticulis (*z*) componitur; hi autem a teſticulis, ut vocari ſolent, qui in qualibet anthera a filamento dividuntur (*a*), conſiſtunt, & in parte inferiore magis ſunt conſpicui, quoniam ibi aliquando, ut in *Inulâ*, in duas caudas ſeu ſetas abeunt.

Ita conſtructae & cylindrum componentes Antherae ſtilum

(*s*) Ibid. fig. 8.
(*t*) Ibid. fig. 7. a & fig. 6. b.
(*u*) Ibid. fig. 8. b.
(*v*) Ibid. fig. 6.
(*w*) Ibid. fig. 8. a & fig. 26. c.
(*x*) Ibid. fig. 7. cccce.
(*y*) Ibid. fig. 34. hh & fig. 36. ii.
(*z*) Ibid. fig. 5.
(*a*) Ibid. fig. 2. & fig. 7. b.

lum (*b*) involvunt (*c*), & cum eo (*d*) erectae in medio ſtant limbo (*e*), cujus longitudinem, ut Auctor dicit, aequant (*f*), non altius nempe quam ipſae limbi laciniae (*g*) ſurgentes: ſaepius attamen hoc variare videmus; in multis enim altius eriguntur, ut in plerisque centaureis: In *Echinope* quoque limbi laciniae tam profunde ſunt inciſae (*h*), ſeque adeo revolvunt, ut antherae (*i*) libero aëre in majorem altitudinem ſurgentes pollen dimittant. In *Polymnia* etiam *Lin. Genn. Plant. pag.* 396. corollâ longiores, in aliis iterum corollâ breviores notantur Antherae; in *ligulatis* vero neutiquam longitudinem limbi ſeu lingulae adaequant, quoniam enim ligula (*k*) extrorſum flectitur, antherarum cylindrus (*l*), ab alio floſculo ligulato parum preſſus, cum ſtilo ſe incurvat; ſed ſtigma (*m*), ſimul ac evadit liberum, ſe erigit, & ligula multo longior extrorſum creſcit, in calicis ſquamis incumbens: In *tubuloſis* autem, paucis exceptis, antherarum cylindrus ſe ad limbi longitudinem creſcendo fere ſemper extendit.

His expoſitis intelligitur, quidnam eſſentialem Characterem hujus Claſſis apud LINNAEUM efficiat; nam ſi hae antherae eſſent ſeparatae, hi floſculi ad *pentandros* pertinere viderentur, aeque ac *Umbelliferae* ROYENI.

Cur autem in hac Claſſe ROYENUS a LINNAEO diſcrepet, *monogamos* excludens, jam in Capite de *Claſſium definitione* diximus. *Conf. Cap.* 2. *pag.* 10.

Antherarum Epitheta *cylindraceae*, *tubulatae*, *in cylindrum connatae* & id genus alia ſe ultro explicant. Atque ideo cùm de *Antheris* ſatis dictum ſit, ad *piſtilli* inquiſitionem transeo.

(*b*) Tab. 4. fig. 28. b.
(*c*) Ibid. fig. 34. d. & fig. 30.
(*d*) Ibid. fig. 33. m.
(*e*) Ibid. e.
(*f*) Ibid. fig. 36. l. o.
(*g*) Ibid. kkkk.
(*h*) Ibid. fig. 34. kkkkk.
(*i*) Ibid. f.
(*k*) Ibid. fig. 35. bb.
(*l*) Ibid.
(*m*) Ibid. ii.

CAPUT DECIMUM QUARTUM.

De Piſtillo.

Inter ea, quae in hac Claſſe floſculorum genitalia conſtituunt, ſunt primo *Antherae*, quas jam expoſui, & quae efficiunt *mares:* Nunc ſequitur *Piſtillum*, quod *foeminam* efficit, & quidem *viſcus fructui adhaerens pro pollinis receptione. Linn. Phil. Bot. pag.* 53. e tribus autem partibus illud conſtare invenimus, nempe *germine*, *ſtilo*, & *ſtigmate*, quae ordine hic examinanda veniunt.

Germen (*a*) ergo ut *rudimentum fructûs immaturi in flore Linn. Phil. Bot. pag.* 53. deſcribitur *oblongum*, *receptaculo floſculi ſubjectum*, unde concludere licet, germen, dum floſculi receptaculo (*b*) ſubjicitur, *receptaculo communi inferi*, atque adeo in hac Claſſe *rudimentum fructus eſſe ſub flore.*

Figura ejus dicitur *oblonga* (*c*); hoc eſt: nec in *ventricoſam* nec in *rotundam* abit: Quàm maxime tamen Germinum figurae differunt; ſunt enim vel *ovata*, *breviſſima tetragona* ut in *Santolinâ*; vel *cordata* (*d*), *longiſſima* &c. quae omnes figurae, cùm ſemina maturuerint, in his omnino ſunt perſpicuae. Cuncta igitur, quae hac de re ſunt dicenda, in *ſeminum deſcriptionem* remitto.

Interim vero obſervetur in majori germinum copia figuras obtinere *oblongas*, & ſub variis denominationibus nonnunquam unam eandemque denotari.

Quod attinet germinis poſitionem: haec eſt inter *receptaculum*

cep-

(*a*) Tab. 4. fig. & 20. a. & fig. 33. a.
(*b*) Ibid. fig. 33. bb.
(*c*) Ibid. fig. 34. o.
(*d*) Ibid. fig. 13.

ceptaculum floſculi (e), & illud, quod vocatur *commune* (f). Quomodo Germen floſculi receptaculo ſit ſubjectum, e *calycis proprii* deſcriptione jam apparuit: monſtravimus enim iſtud receptaculum in germinis ſummitate abire in globoſum corpusculum, quod floſculi tubo ac ſtilo reſpondet (g). Qua ratione inſuper germina *receptaculo communi* varie ſint affixa, ſuo loco ob oculos ponam. *Conf.* Tab. 4. fig. 15. 16. 17. 33.

Sed antequam ad alteram Piſtilli partem, *Stilum* ſcilicet, transeam, monendum eſt hanc germinis poſitionem eſſe eam, quae alterum hujus Claſſis eſſentialem characterem format, idemque exprimit, quod apud LINNAEUM *Antheris in Cylindrum coalitis* (cujus expreſſionis explicationem jam ſupra dedi), *cum ſemine infra receptaculum floſculi unico. Linn. Gen. pl. p.* Haec etiam pro Claſſis deſignatione multi aſſumſerunt Botanici: Hinc BOERHAVE ſuas habet *Gymnomonoſpermas:* conferatur cum his expoſitio in *Capite primo.* Unicum tale germen ſuum floſculum ſuſtinens *ſtilo* quoque pro baſi inſervit (h).

Stilus pars piſtilli, ſtigma elevans a germine Linn. Phil. Bot. pag. 53. invenitur deſcriptus ut *filiformis*, *erectus*, *ſtaminum longitudine*, *Antherarum cylindrum perforans*, *Stilus* (i) itaque *ſtigmatis* reſpectu idem efficit, quod *filamenta* reſpectu *Antherarum*, & *ſtigma* (k) ſuſtinet ac ei adhaeret, germini (l) inſertus eumdem in modum, ut *filamenta* corollarum collo; atque ita ſtilus in ſummitate ſua cum ſtigmate, in baſi autem cum germine connectitur (m); ut plurimum quidem *longiſſimus* (n), quoniam non tantum per tubum (o) ſed etiam per Antherarum Cylindrum (p) de-

(e) TAB. 7. fig. 4. dd.
(f) Ibid. (aa) & Tab. 1 A. fig. 6. & 7.
(g) TAB. 4. fig. 36. c.
(h) Ibid. fig. 33. 34. 35. & 36.
(i) Ibid. fig. 14. b & fig. 18. b.
(k) Ibid. fig. 18. c.
(l) Ibid. a.
(m) Ibid. fig. 18. g & a.
(n) Ibid. fig. 36. n.
(o) Ibid. fig. 36. eeee.
(p) Ibid. h.

decurrit, unde ipſius floſculi longitudinem ſemper excedit; cujus tubum in *tubulatis longiſſimum*, in *centaurea filiformem* (*q*) eſſe jam annotavi. Vid. Cap. X. ſi ergo tubus ob ſuam tenuitatem ac flexibilitatem jam vocatur *filiformis*, tantò magis haec deſcriptio quadrat in ſtilum (*r*), quippe qui in tubo continetur: Quod praeterea propter fili ſimilitudinem *filiformis* dicatur, hinc absque dubio cauſſam habet, quod ſe ſecundum ipſius tubi poſitionem flectat.

Porro quòd *Stilus* in themate deſcribatur *erectus* (*s*), hoc verum eſt in omnibus *tubuloſis* floſculis (*t*), qui in *radiatis* diſcum occupant; hi enim, qui plerumque breviores ſunt, quam qui *capitatos* formant, plane perpendiculares ſunt & erecti, ac eam ob rationem etiam ſtilus: In *tubuloſis* attamen ex memorato *Capitatorum* ordine, paucis exceptis, ſtili maxime flectuntur (*u*): Horum floſculorum tubi, ex eorum globoſis calycibus ſurgentes, ſe omnes fere extrorſum flectunt, & quidem in hunc modum: *Tubus* primo accreſcit rectus usque ad ſummitatem calycis, ubi quum ſe reflexerit permanet flexus, donec floſculô paratô ad aperiendas limbi lacinias & pollinem propellendum iterum ſe erigit, ſed mox introrſum denuo ſe incurvat, ita ut tunc antherarum cylindrus & ſtigma rectum recipiant ſtatum (*v*).

In *ligulatis* floſculis, ut jam in ſuperiori Capite de *ſtaminibus* annotavi, ſtili minus ſtant erecti, quoniam a ſuperimpoſitorum floſculorum comprimuntur ligulis; unde & floſculi pariter cum ſtilis valde reflectuntur, ita ut aliquoties nil niſi ſtigmata e ligulis erigi videamus (*w*).

Reſpectu *germinis* autem *ſtilus* dici poteſt *erectus*, dum ipſum germen in receptaculo ſe erigens ſtilum protrudit, ve-

(*q*) Tab. 3. fig. 7. b.
(*r*) Tab. 4. fig. 18.
(*s*) Ibid. fig. 28.
(*t*) Ibid. fig. 14. 19. 20.
(*u*) Ibid. fig. 36. Tab. 1 A. fig. 8.
(*v*) Tab. 4. fig. 18. & 36.
(*w*) Ibid. fig. 36. & Tab. 1 A. fig. 12.

verùm hic in aliis nunquam tam rectâ ſurgit, ut ſe perpendiculariter, velut in multis *liliaceis* ſuſtineat.

Caeterum in Themate deſcribitur ſtilus, *ſtaminum longitudine*, certe ut cognoſcamus, eum non altius quam ipſos apices aut denticulos antherarum creſcere, quia, ſimulac ad earum pervenerit altitudinem, ſtigma ſe ſtatim monſtrat: Si vero ſtili longitudinem Staminum intuitu conſideremus, iis eum potius duplo longiorem eſſe liquet, dum Stamina quoad longitudinem a loco ſuae inſertionis (*x*) id eſt, e corollulae collo (*y*) menſurantur. Quoniam itaque ſtilus per tubum (*z*) usque ad germen (*a*) deſcendit, (dum tubus inter corollam & germen (*b*) ſuâ longitudine vel ſtamina adaequat vel etiam ſuperat), hinc ſtilus (*c*), qui ſtaminum tubique longitudinem percurrit, non tantum ambobus aequalis, ſed & ſtaminibus certe longior eſt, niſi hic in conſiderationem veniat, ſtaminum filamenta per ipſam tubi ſubſtantiam usque ad germen deſcendere, quod ut certiſſimum in multis demonſtrari poteſt, & hoc ergo ſenſu ſtaminum longitudinem imitabitur ſtilus, & pariter etiam, ut dictum eſt, non ſupra Antheras exſurget, licet hoc aliquando quoque fieri videamus. Inde itaque concludendo ſequitur, ſtilum ſtaminibus, reſpectu totius eorum decurſûs, longitudine eſſe parem, verum intuitu eorum inſertionis longiorem.

Porro illud, quod de *Antherarum Cylindro* proponitur, nos ducit ad inquirendum modum, quo ſtilus eum perforet. Stilum ſane *Antherarum cylindrum perforare* vidi hoc pacto: „ Stilus (*d*) e germine ſenſim exoriens, ſua ſtigmata (*e*), „ de quibus mox dicturus ſum, conjuncta habet eo tem- „ pore, quo antherarum cylindrus formatur, dum hae ta- „ lem in modum coaluerunt, ut cavitas, qua ſtilus con- „ ti-

(*x*) Tab. 4. fig. 34.
(*y*) Ibid. fig. 36. o.
(*z*) Ibid. eeee.
(*a*) Ibid. a.
(*b*) Ibid. 1 & 2.
(*c*) Ibid. bbb.
(*d*) Ibid. fig. 28.
(*e*) Ibid. gg.

„ tineatur, reſtet: Stilus deinde ſurgens locum, in hac „ cavitate vacuum, occupat, ſuumque ſtigma per antherarum cylindrum paulatim profert, donec hoc ad apices (*f*) delatum in quibusdam ſimplex (*g*) manet, in „ plerisque vero ſeſe in duas ſejungit lacinias, (*h*) quae „ ad foecundandum germen paratae in ſtili ſummitatem re„ flectuntur". Hac ratione ſtilus *Cylindrum Antherarum perforare* dicitur, eo magis, cùm Antherae tam arcte ſtilo adhaereant, ut hic propria quadam vi eas perforare videatur, eum in finem, ut ſtigma conceptioni paratum tanquam patulis reflexisque brachiis baſia figat in antherarum apicibus, quae tunc etiam juvenili pollinis rore praeditae conjugalem flosculi amorem explent. Hanc ob cauſſam, ſi ſcilicet *piſtillum* cum Antheris conjungitur, flosculus ſive *tubuloſùs*, ſive *ligulatus*, *hermaphroditi* nomine deſignatur; cylindro autem deficiente *femineus*; ſi ſola ſine piſtillo adſunt ſtamina, *maſculus*; ambobus autem deficientibus *neuter* nuncupatur; unde Clariſſimus LINNAEUS diverſa ſua compoſuit connubia atque ordines; & Celeberrimus VAN ROYEN in diſertiſſimo ſuo Carmine de *Connubiis Plantarum* ita canit *pag*. 17.

Hermaphroditus amans geminos in corpore Sexus
Nulla foris quaerit commoda, nata domi.
Aſt, ubi luxuries in odorum tranſit amictum,
Maſcula, nec Thalami ſpes ſuper ulla novi,
Naſcitur infelix, nec vir nec femina, monſtrum,
Opprobrium dominae ludibriumque ſuae.
Stamina degenerant, veteresque exuta figuras,
In ſterili ponunt ſorte perenne decus.
Immemor hinc patriae ſoboles virtutis abortit
Et ſpado fortunam deperit ipſe ſuam.

jam

(*f*) Ibid. fig. 34. m.
(*g*) Ibid. fig. 11. & 12.
(*h*) Ibid. fig. 33. kk. 31. & 32.

Jam ad tertiam Piſtilli partem examinandam accedo, quae eſt illius ſtigma ſeu *ſummitas madida humore pollen rumpendo Linn. Ph. Bot. pag.* 53. ac deſcribitur *bipartita laciniis revolutis, patentibus.*

Bipartiti ſtigmatis cognominatio inde venit, quoniam fere in omnibus hujus Claſſis floſculorum ſtilis in duas partes ſive lacinias extenditur vel revolvitur (*i*), quod fit, ut ſupra jam notavi, quum floſculus plane jam eſt apertus. Inveniuntur attamen nonnulla ſtigmata, quae ſe nunquam in duas extendunt lacinias, ſed tantummodo ex unâ conſtant parte, ut ex. gr. in *Othonna* & hermaphroditis *Silphii* floſculis (*k*): Hujusmodi ſtigma, cujus exemplum in exhibetur Tab. 4. vocatur ſimplex; idque forſan illud eſt, quod intuetur LINNAEUS, quando ipſum *ſtilum* denominat *ſimplicem* in *Filagine;* nam alioquin ſtilus nunquam invenitur *duplex.*

Duae itaque *ſtigmatum* praecipuae ſpecies quoad laciniarum numerum in hac claſſe ſunt notandae, *ſimplex* & *bifidum.*

Bifidum duntaxat a me deſcriptum ex *duabus laciniis revolutis patentibus* conſiſtere inveni: *laciniae* hìc ſunt corpuſcula longa, tenera (*l*), quae, dum in ſua origine cohaerent, ſtilo (*m*) affiguntur, & ſiquidem eorum ſummitates primo ſunt erectae, deinde ſeſe extendentes patent, poſtea autem verſus antherarum apices ſe revolvunt (*n*), hae laciniae ut *revolutæ patentes* deſcribuntur. Quemadmodum autem haec revolutio fiat, revera obſervari meretur, utpote in variis ſtigmatibus variè.

In multis obſervavi ſtigma quam diutiſſime manere clauſum, ita ut nonnunquam in dubium venerim, num quidem eſſet *ſimplex*, ut fit in *Echinope*, cujus laciniae diu cohaerentes deinceps latiſſime patent. In *Aſtere* 7. *Roy. prod.*

(*i*) Tab. 4. fig. 25. fig. 28. gg. 32. aa.

(*k*) Ibid. fig. 31. aa.

(*l*) Ibid. fig. 32. aa.

(*m*) Ibid. b. & fig. 25. b.

(*n*) Ibid. fig. 28. a. gg.

Prod. pag. 167. laciniae antequam reflectantur, rhomboïdeam (*o*) formant figuram; earum enim apices ſecum adhuc ſunt adunati, quum laciniae jam in medio a ſe receſſerunt, donec, tanquam aliqua cum vi ſeparatione factâ, ſuâ ſe elaſticitate revolvant. In *Helianthο* vehementer inflectuntur ac in ſpiram abeunt (*p*): In plerisque autem *Centaureis* ſtigmatis laciniae tam breves ſunt, ut propter ſuam ſolummodo planam figuram dicantur *obtuſiſſimae* (*q*), quarum exemplum in ſpecie 33. *Roy.* propoſui; in hoc enim genere inveniuntur, quae non adeo ſunt *obtuſae*. Ex his igitur intellectu eſt facile, floſculos in ſuo perfectae floreſcentiae ſtatu, non quando florere incipiunt, nec quum tabeſcunt, prius eſſe examinandos, quàm de charactere in ipſa natura, & de Auctorum definitione aliquid ſtatuamus.

Haec de *ſtigmate* ſufficerent, niſi itidem, ut de aliis feci partibus, pauca de illius variis cognominibus addere placeret. In memorato *Echinope* ſtigma dicitur *duplex*, *oblongum*, quando forſan nondum apertum eſt; *depreſſiusculum* (*r*), quoniam in latere aliquantum eſt planum; *revolutum*, ſi omnino eſt patulum, & reflexum. *Linn. Gen. plant. pag.* 356. In *Chryſocomâ* ſtigmatis laciniae introrſum volvuntur, unde ipſum ſtigma dicitur *involutum. Linn. Gen. plant. pag.* 364. In *Onopordo* nominatur *coronatum. Linn. Gen. plant. pag.* 359. ob rationem, ut credo, quod ſtigma ſinplex (*s*), a ſtilo filiformi (*t*) ſeparabile, cum inferiori ſua parte ſeu baſi in marginulâ quaſi hirſutâ (*u*) ſtylo adhaereat: alioquin, quid per *coronatum ſtigma* ſit intelligendum, non ſatis video. Interdum quoque invenimus *ſtigma* deſcribi ut *emarginatum*, ſi ſcilicet cum lateribus paulum in planitiem abit. Sic *Cardui* ſtigma deſcribitur ſubulatum nudum *emarginatum*, quum fiſſura per ſimplex decurrit ſtigma, id quod tamen in ple-

(*o*) Ibid. fig. 19. & 20. c.
(*p*) Ibid. fig. 31. aa.
(*q*) Ibid. fig. 18. c.
(*r*) Ibid. fig. 24. a.
(*s*) Ibid. fig. 23. b.
(*t*) Ibid. a.
(*u*) Ibid. c.

pleriſque haud facile detegere datur. Stigmata *depreſſa truncata* in *Santolina* idem denotare videntur quod *obtuſa*, ut in *Centaureâ* obſervavi, *obtuſa* enim intelligimus, ſi laciniae in acumem, ut in *Coreopſide* videmus etiam (quare hujus ſtigma *acutum* dicitur) minime abeant, ſed quaſi *truncatæ* ſint. Denique in *Linn. Gen. Plant. pag.* 391. *obſoleti ſtigmatis*, & quidem in *Chryſogono*, fit mentio, quid autem *obſolotum ſtigma* etiam denotet, dubius hæreo, niſi quod forte ſtigma citiſſime flacceſcat, & colore obſcuretur, adeo ut floſculi amoenum ſuum aureum ſplendorem amittant. Caeterum in aliis *dehiſcens* dicitur *ſtigma;* & ſane omnia ſtatim poſt aperturam dehiſcunt. Praeterea quod obſervata dignum, in multis floſculis *feminiis* ſtigmata eamdem cum ſtilo habent longitudinem.

In genere tandem ſupereſt, ut de *ſtigmatum* deſcriptione pauca dicam. Haec oppido quam varias imo vix ſatis intelligibiles exhibet diſtinctiones, quae ſi attente ad rei naturam applicentur, multo minus ipſius diverſitatem exponunt, quam revera iisdem ideis diverſimode exprimendis inſervientes privatis duntaxat nominibus, ut cum LINNAEO loquar, *poſitiva* deſignant. (*ex gr.*) *ſtigmata duo reflexa* in *Chondrilla: bifidum reflexum ſtigma* in *Prenanthe: duo revoluta* in *Leontodonte: duo recurva* in *Hieraceo: bipartitum* & *revolutum* in aliis: *duo ſimplicia* in *Cotula. duo patula* in *Bellide: bifidum patens* in *Solidagine: acutum bifidum* in *Tuſſilagine*: *acutum tenue* in *Coreopſide: duo oblonga acuminata* in *Calendula.* Quae omnes diſtinctiones cum iis, quas ipſa Claſſis definitio ponit (*Stigma* nempe *bipartitum laciniis revolutis patentibus*) eamdem in ſingulis *poſitivam* ideam *privatim* exhibent. Merito itaque multum laudandus Vir LINNAEUS expreſſam hanc in *Phil. Bot. pag.* 233. poſuit Regulam: „ quamdiu vo„ cabûla *poſitiva* adſunt, nunquam licet *privativis* uti": Verum in hoc canone obſervando natura ſemper erit conſulenda, atque cum ipſa comparanda.

Sic-

Sic tribus partibus, unde *Piſtillum* conſtat, ſeparatim expoſitis, & *ſtaminum* deſcriptione in ſuperiori Capite abſolutâ, ſingularem *genitalium* in hac Claſſe conſtructionem pertractavi, quorum tamen conjuncta ſtructura ut clarius illuſtretur & quam varie ſeſe haec in variis habeant floſculis, melius pateat, in Tabula IV. quatuor floſculorum ſpecies pro ſchemate, additâ ex ordine explicatione, delineatas expoſui. *Fig*. 33, 34, 35, 36.

Hujus itaque Claſſis characteres a floſculorum ſtructurâ usque ad eorum germinationem dum jam abſolvi, mox quid naturae ſapientia in fructibus aut ſeminibus nobis notatu dignum praeſtet, mihi inveſtigandum datur.

TABULAE QUARTAE.

EXPLICATIO.

Fig. 1. Anthera Silphii 2. *Roy. Prod. pag*. 181. magnitudine naturali.

Fig. 2. Eadem, aſt aucta, demonſtrans decurſum filamenti usque ad apices antherae.
(*a*) Anthera ipſa, polline impleta. (*b*) Filamentum ipſam in duo vaſcula dividens. (*c*) Apex antherae bidentatus.

Fig. 3. Limbus Silphii 2. per longitudinem ſciſſus & reflexus, ut ſitus filamentorum appareat.
(*a*) Limbus reflexus cum quinque ſuis laciniis, quicum floſculo ligulato comparatus indicat hujusmodi floſculum nihil eſſe niſi *Limbum* quaſi *perſciſſum*. (*b*) Collum limbi, ſive corollae propriae. (*c*) Tria filamenta ab antheris ſeparata.

(*d*) Duo

(*d*) Duo filamenta totidem antheras ſuſtinentia. (*e*) Stigma ſimplex & ſtilus.

Fig. 4. Anthera iſtius floris magnitudine naturali.

Fig. 5. Eadem, verum major, denotans figuram ei eſſe triquetram.

Fig. 6. Tres antherae, quae lateribus coalitae oſtendunt cavitatem, qua ſtilus continetur.

(*a*) Apices antherarum. (*bb*) Latera quibus antherae reliquis adhaerent. (*c*) Filamenta. (*d*) Baſis antherae filamentis adnexa.

Fig. 7. Quinque antherarum circumſcriptio lateribus ſeparatis, unde pateat modus, quo latera ſe mutuò in cylindrum conjungunt.

(*a*) Antherae. (*b*) Filamenta. (*cccc*) Apices ſive denticuli antherarum.

Fig. 8. Omnes proximâ figurâ expoſitae antherae in cylindrum coalitae, auctâ magnitudine.

(*a*) Cylindrus antherarum. (*b*) Stigma. (*c*) Filamenta (*dd*) Collum corollae.

Fig. 9. Limbus memorati SILPHII per medium ſciſſus, ut ſitus antherarum & ſtili naturali appareat magnitudine.

(*a*) Limbi lacinia. (*b*) Initium tubi (*c*) Decurſus ſtili. (*d*) Antherae longitudine limbi.

Fig. 10. Ejusdem floſculus hermaphroditus figurâ perfectâ.

(*a*) Limbus infundibiliformis. (*b*) Tubus. (*c*) Stigma.

Fig. 11. Piſtillum modò dicti floſculi e *Disco*, magnitudine naturali.

(*a*) Germen. (*b*) Stilus. (*c*) Stigma ſimplex.

Fig. 12. Stigma cum parte ſtili aucta, ad indicandum, ubi a ſtilo diſtinguatur.

(*a*) Stigma hirſutum ſimplex. (*b*) Pars ſtili.

Fig. 13. Piſtillum floſculi feminei e *Radio* ejusdem floris SILPHII.

(*a*) Germen cordatum planum. (*b*) Stilus. (*c*) Stigma bifidum laciniis longiſſimis.

Fig. 14. Piſtillum floris hermaphroditi monopetali HELIANTHI I. *Roy. Prod. pag.* 180. ſtigmate revoluto.

(*a*) Germen triquetrum. (*b*) Stilus. (*c*) Stigma revolutum.

Fig. 15. Germen a ſtilo & calyculo proprio abruptum.
Fig. 16. Calyculus proprius dyphyllus a germine ſeparatus.
Fig. 17. Idem germini adhaerens.
(*a*) Germen. (*b*) Calyculus.
Fig. 18. Piſtillum floſculi hermaphroditi e *Disco* filiform. ſtigmate obtuſo Centaureae 33. *Roy. Prod. pag.* 133.
(*a*) Germen cum calyculo vel perianthio proprio.
(*b*) Stilus filiformis incurvus. (*c*) Stigma obtuſum bifidum.
Fig. 19. Piſtillum floſculi hermaphroditi e *Disco* ſtigmate rhomboïdeo Asteris 7. *Roy. Prod. pag.* 167. magnitudine naturali.
Fig. 20. Idem ac prius ſed majus.
(*a*) Germen. (*b*) Stilus. (*c*) Stigma rhomboïdeum revolutioni paratum. (*d*) Pappus.
Fig. 21. Germen longiſſimum Echinopi 1. *Roy. Prod. pag.* 144. pericarpio ſuo ſeparatum, cum ipſius pericarpii ambitu.
(*a*) Germen. (*b*) Receptaculum ſtili. (*c*) Stilus. (*d*) Circumſcriptio pericarpii proprii.
Fig. 22. Germen cum corona ſua pappoſa Floris hermaphroditi Onopordi *Roy. Prod. pag.* 143.
(*a*) Germen. (*b*) Corona pappoſa nondum extenſa.
Fig. 23. Stilus filiformis coronatus, a ſtigmare ſimplici ſeparabilis.
(*a*) Stilus. (*b*) Stigma ſimplex. (*c*) Finis ſtili, ubi inſeritur ſtigma ſive ejus corona vel ſtigma coronatum.
Fig. 24. Stigma Echinopi compreſſum erectum, quod Tab. 3. fig. 18. apparet clauſum, naturali magnitudine.
(*a*) Pars ſtili. (*b*) Stigma compreſſum bifidum.
Fig. 25. Idem lentis ope viſum.
(*a*) Pars ſtili. (*b*) Stigma hirſutum polline obſitum.
Fig. 26. Stilus cum ſtigmate Helianthi 1. *Roy. Prod. pag.* 180. floſculi hermaphroditi e *Disco*, ab antherarum cylindro ſeparatus, ut ejus longitudo cum antheris comparari poſſit.

(*a*) Ba-

(*a*) Baſis antherae. (*b*) Stilus. (*c*) Antherae. (*d*) Stigma.

Fig. 27. Antherarum cylindrus ejusdem flosculi explanatus, ſtylum in medio proponens, quo utriusque conferatur longitudo, naturali magnitudine.

Fig. 28. Idem, ſed explicationis gratiâ auctus.

(*a*) Baſis ſtili. (*b*) Stilus longitudine antherarum. (*c*) Filamenta antherarum. (*d*) Teſticuli ſive antherae. (*e*) Inſertio filamentorum. (*ff*) Limbi lacinia. (*gg*) Stigma revolutum bipartitum.

Fig. 29. Partes eaedem, figura & magnitudine graphice delineatae.

Fig. 30. Majorem harum partium exhibet delineationem.

(*a*) Tria filamenta antherarum paulum dilatata. (*b*) Antherae. (*c*) Tubus floris germini inſertus. (*d*) Stigma revolutum, antherarum cylindro perforato. (*e*) Veſtigia limbi.

Fig. 31. Superioris piſtilli ſtigma magis etiam auctum, ut liqueat quomodo revolvatur, & quam hirſutum ubique ſit, ut pollen ibi adhaereat.

(*aa*) Laciniae revolutae.

Fig. 32. TRAGOPOGONIS flosculi hermaphroditi ſtigma filiforme laciniis reflexo-patentibus.

(*aa*) Stigmata. (*b*) Pars ſtili.

Fig. 33. Jam annotatus flosculus hermaphroditus HELIANTHI e *Disco*, quo per ſchema ob oculos ponantur omnes partes, tubuloſum flosculum conſtruentes, & quidem per flosculum, tubo brevi. Sic omnia de genitalibus explicata elucent.

(*a*) Germen. (*bb*) Calyculus proprius dyphyllus deciduus. (*c*) Tubus floris ei impoſitus in limbum abiens, per punctula ſtili decurſum notans. (*d*) Collum corollulae filamenta recipiens e cylindro antherarum. (*e*) Limbus longitudinaliter ſciſſus & explanatus. (*f*) Filamenta antherarum, ab iis pendula, & corollae collo inſerta. (*gg*) Antherarum cylindrus. (*h*) Earum apices ſeu denticuli, paulum reflexi. (*i*) Stigma bifidum. (*kk*) Iſtius lacinia

cinia hirſuta vel ſerrata. (*l*) Longitudo piſtilli a baſi germinis usque ad ſummitatem ſtigmatis altius quam antherae non ſurgens.

(*m*) Longitudo antherarum a collo corollulae usque ad earum apices, qui ſtigma tangunt.

Fig. 34. Conſtructio flosculi hermaphroditi, limbo profunde in quinque lacinias diviſo, ex ECHINOPE *Roy. Prod. pag.* 144. eodem delineata ſcopo, quo ſuperior figura, quippe ut aliorum flosculorum configurationem oſtendat.

(*a*) Tota flosculi & piſtilli longitudo. (*b*) Particula Disci globoſi, cui pericarpium proprium cum germine eſt inſertum. *Conf.* TAB. 7.

(*c*) Stigma bifidum, apertum, compreſſum.

(*d*) Stilus antherarum cylindrum perforans, cujus rei perſpicuitas ut clarior fieret, antherarum filamenta quodammodo ſunt dilatata.

(*e*) Antherae cum ſuis filamentis. (*f*) Antherae proprie ſic dictae, ſive teſticuli. (*g*) Filamenta capillaria antherararum magis extenſa.

(*hh*) Denticuli Antherum ſeu apices (*ii*) Collum corollae propriae, quo usque laciniae limbi ſunt inciſae. (*kkkkk*) Lacinia longa limbi revoluta, profunde inciſa. (*l*) Tubus flosculi, in quem deſinunt laciniae. (*m*) Stigma bifidum compreſſum, ſummitas piſtilli. (*n*) Pericarpium hirſutum quo germen includitur.

(*o*) Poſitio germinis. *Conf.* FIG. 21.

Fig. 35. Tota ſtructura flosculi hermaphroditi ligulati HYPOCHAERIDIS 2. *Roy. Prod. pag.* 125.

(*a*) Germen parvum fere ovatum. (*bbb*) Margo flosculi tubo perſciſſo, vel limbus in ligulam extenſus. (*c*) Decurſus tubi flosculi.

(*dd*) Quinque denticuli truncati, a quinque coſtis ligulam conſtituentibus producti.

(*ee*) Stili decurſus per filamenta ſecundum flosculi figuram parum curvatus. (*ff*) Filamenta antherarum amplificata, collo ligulae inſerta. (*gg*) Antherarum cylindrus. (*h*) Earum denticuli. (*ii*) Stigma filiforme bipartitum

tum laciniis longis revolutis patentibus, quae per lentem examinatae parum ſerratas ſe oculis offerunt. (*k*) Decurſus totius piſtilli. (*l*) Decurſus vel longitudo antherarum.

Fig. 36. Conſtructio genitalium in floſculo perfecte tubuloſo, ſeu fiſtuloſo ONOPORDI *Roy. Prod. pag.* 134. eodem modo ac tres proxime antecedentes figurae apparens.

(*a*) Germen pentagonum, *coronatum* dictum. (*bbbb*) Stilus longus filiformis e germine usque ad antherarum cylindrum extenſus. (*c*) Baſis ſtili & tubi floris, ut & pappoſae coronae. (*d*) Apex ſtigmatis ſimplicis. (*eeee*) Tubulus floris cum ſtili decurſu. (*fffff*) Perſciſſam denotat corollam monopetalam, ſeu tubum & limbum. (*ggggg*) Filamenta quinque a collo limbi extracta, & a ſuis antheris pendula. (*h*) Cylindrus antherarum paulum explanatus. (*ii*) Denticuli earum ſive apices (*kkkk*) Laciniae limbi. (*l*) Limbus ventricoſus erectus, explanatus. (*m*) Corona pappoſa. (*n*) Tota longitudo piſtilli. (*o*) Antherarum tota longitudo.

CAPUT DECIMUM QUINTUM.

De Pericarpio.

In omnibus fere plantis poſt fructûs vel ſeminum foecundationem invenitur loculamentum ſeu *viscus gravidum ſeminibus quae matura demittit Linn. Phil. Bot. pag.* 53. ita ut legumen ſuas *fabas*, nux ſuum *nucleum*, & pomum ſua *ſemina* in ſe concludat; id quod *tamen* in hac claſſe ſe hunc in modum habere haud videtur; quam ob cauſſam

quoque *nullum verum pericarpium* adeſſe dicitur, *licet in quibusdam adſit cruſta coriacea.*

Quandoquidem autem *calyx communis* pericarpii officium ſeminibus praeſtat, hic pro communi pericarpio quadam attamen cum limitatione, meo quidem arbitrio, eſt habendus, quod ut rectius percipiatur e comparatione cum verô alius floſculi pericarpio, ſententiam meam ſum propoſiturus. Hunc in finem *Hyoſcyami* pericarpium hoc intuitu ſpeciatim examinandum elegi.

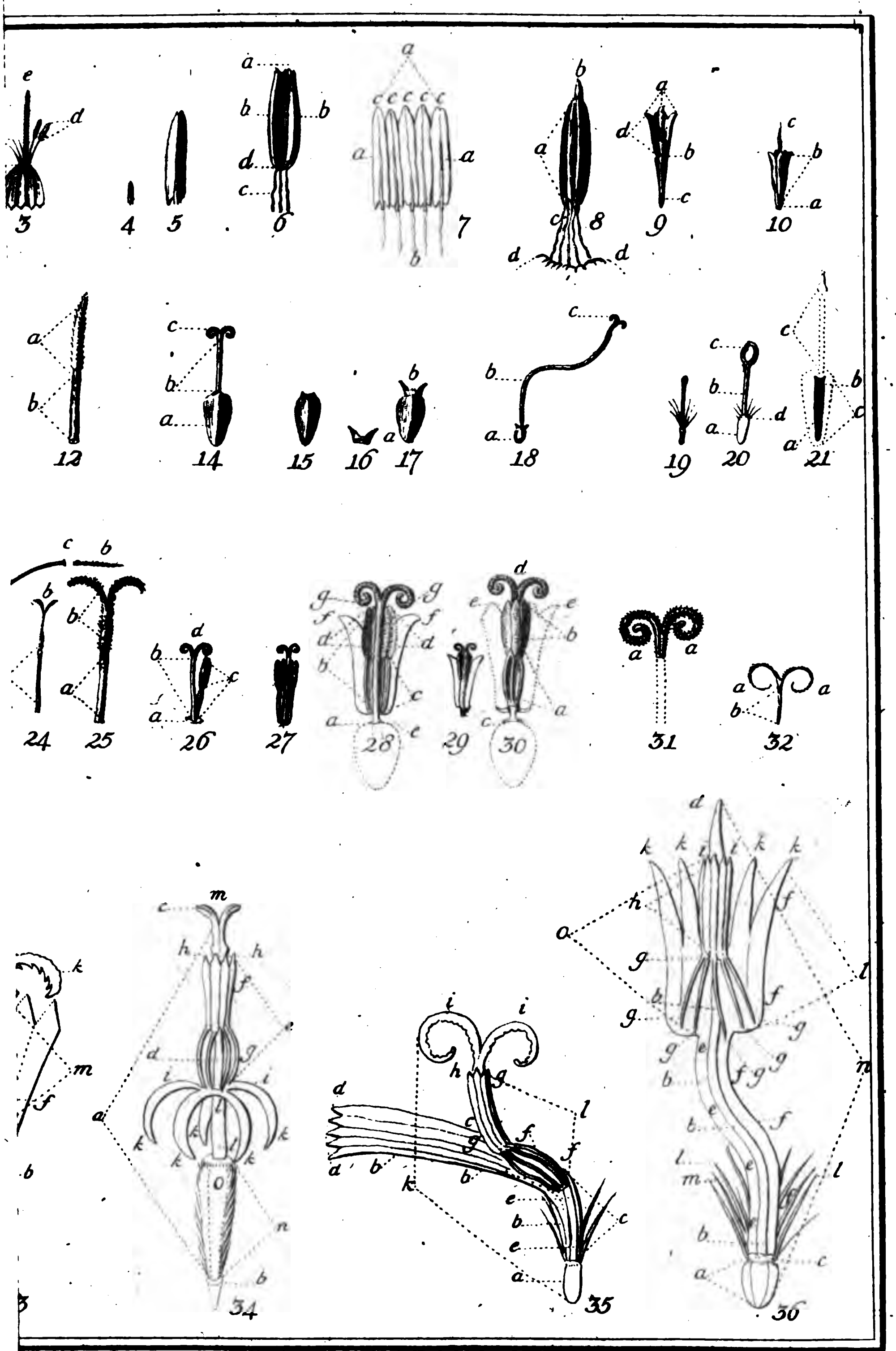
Hoc pericarpium in *Linn. Gen. Plant. p.* 84. ſic deſcribitur: *capſula ovato obtuſa linea utrimque inſculpta, bilocularis, duabus capſulis arcte approximatis, tecta operculo horizontaliter dehiſcente &c. &c.* Tale pericarpium vel capſula continet multa ſemina inaequalia.

In ſummitate dicti operculi ſtilus (*a*) affigitur: ſtamina (*b*) autem e totius pericarpii (*c*) baſi (*d*) oriuntur, & hinc novimus pericarpium ſtilo eſſe ſuppoſitum, & germina (*e*) per ſtilum, quem inſtar *vaginae* conſidero. *Linn. Ph. Bot. pag.* 53. in ipſâ capſulâ (*f*) eſſe foecundata.

Quoniam autem in compoſitis ſinguli floſculi proprium ſuum ſemen proferunt, & quodlibet ſoli ſuo ſtilo, ut jam ſaepius dixi, eſt ſuppoſitum, ac ſemina deinceps ſola ſubſiſtunt neque ullâ praedita ſunt capſulâ, niſi, ut LINNAEUS ait *cruſtâ coriaceâ*; idcirco nullum adeſſe *pericarpium* verum eſt, ſi ad ſolum ſpectemus ſemen, paucorum tantùm, *Echinopis* praeſertim ſemine, de quo mox acturus ſum, excepto.

Si vero *pericarpium* illud corpus eſt, quod *ova* (quae ſeminum eſt denominatio in *Linn. Phil. Bot. pag.* 88. *ibid. pag.* 93.) foecunda producit, eaque *matura demittit ibid. pag.* 53. certe *receptaculum* totusque calyx hoc opus in compoſitis efficiunt; & ſic apud *Malpighium Vid. Cap. I.*, RAY,

(*a*) TAB. 5. fig. 1. c.
(*b*) Ibid. ddd.
(*c*) Ibid. aa.
(*d*) Ibid. b.
(*e*) Ibid. fig. 2. b.
(*f*) Ibid. a.



N.v.d.Meer jun: Fec.

RAY, TOURNEFORT & alios jam pro *pericarpio* aeſtimatus fuit *calyx. Conf. Linn. Phil. Bot. pag.* 57. Eamdem obrationem in *Gen. Plant.* ubicunque *pericarpii* in compoſitis deſcriptio adeſt, ſemper de calyce fit mentio.

Et profectò ſi in hac claſſe calycum & receptaculi ſtructura juſte conſideretur, videbimus *calycem* tanquam integumentum & capſulam (*g*) *cunctis ſeminibus* adeſſe, pariter dum *omnibus floſculis* in habitaculum quaſi inſervit, praeterquam quod calyx poſt effetos floſculos ſe claudat ac ſemina tegat, donec ad maturitatem pervenerint & explodantur. *Vid. Cap. de Explor. ſemin.*

Verum tamen ut, quae dixi, probem, *Lapſanae* 4. *Roy. Prod. pag.* 131. exemplum adfero. Hujus calycis ſquamae (*h*) ſunt lignoſae, tubulatae, atque in ſuis cavitatibus (*i*) ſemina (*k*) complectuntur, adeo ut quaelibet cavitas in quavis ſquamâ unum recipiat ſemen, hoc ſemen iterum aliud, & ſic porro alterum alterumque, donec octo ſeries e totidem ſquamis ſibi ſubſequentes, ac in unum eundemque modum diſpoſitae in centrum (*l*) concurrant, ſeque invicem arcte comprimant, dum ſemina ad centrum *Diſci* (*m*) diminuuntur. Hae octo memoratae calycis ſquamae non tantum haec omnia ſemina obtegunt, ſed etiam induratae & ſeminibus multo majores adeo ſunt concretae, ut non niſi vi aperiantur, & omnes conjunctae *capſulam octangulatam ſtelliformem* (*n*), aut *pericarpium commune efficiant.* Haec etiam eſt cauſſa, cur in *Linn. Gen. plant. p.* 353. apud *pericarpium* haec inveniatur definitio: *calycis ſquamae tubi ſemina proxime amplectuntur.* In aliis autem calycis ſquamae adeo ſunt breves, ut perfecte ſemina tegere nequeant: *Echinops* (*o*) ſane nullo modo; nam receptaculum plane glo-

(*g*) TAB. 5. fig. 6. 7. & 10.
(*h*) Ibid. fig. 8. & 9.
(*i*) Ibid. fig. 9. a.
(*k*) Ibid. fig. 7. b. & c.
(*l*) Ibid. fig. 6. & 7. d.
(*m*) Ibid. fig. 7. c.
(*n*) Ibid. fig. 6.
(*o*) TAB. 7.

globoſum & parvum tam breves habet ſquamas (*p*), ut hae in caulem reflexae manentes ſeminibus haud ullum tegumentum praeſtare poſſint; divina vero natura ſingulis horum ſeminum *pericarpium*, ſeu peculiare loculamentum (*q*), quod ea contineat, tribuit.

In aliis iterum *paleae* (*r*) pericarpiorum officium praeſtant, ut in *Helianthο.* Alia ſemina ſuis loculamentis ſeu cellulis profunde ſunt immerſa (*s*), & ſic ab aëris injuriâ ſarta tecta ſervantur. Tandem vero, ubi hujusmodi deſunt receptacula, ſemina utpote ſe mutuò arcte comprimentia, amicam quaſi tutelam unita ineunt (*t*).

Calyx denique ſuam viriditatem conſervat, & poſt flosculorum defloreſcentiam accreſcit, itidem ut pericarpia poſt flosculorum ipſarumque calycis ſquamarum languorem incrementa capiunt & formam retinent (*u*). Praeterea in noſtra claſſe calycis ſquamae introrſum flectuntur; quin ipſe calyx aliam quaſi figuram acquirit, quae privis tum nominibus in deſcriptione pericarpii deſignatur.

Sic *immutatus* ſaepiſſime cognominatur *calyx*, ſi ſuam figuram, quae flosculis praeſentibus ei inerat, parum aut nihil mutet; unde etiam datur cognomentum *vix mutatus*, ut &, quod idem erit, *perſiſtens* (*v*).

Dicitur etiam *connivens* propter apicum in ſquamis conniventiam, quae ſi levis ſit, *parum* vel *leviter connivens;* ſi arcta, *arcte connivens;* ſi coni accipiat figuram, *conoconnivens*, i. e. in conicam figuram ſe claudens; ſi denique trigonam (*w*), *trigonus* appellatur *calyx.* Porro ſeſe ipſa ſatis explicant epitheta *depreſſus*, *rectus*, *rotundus*, *ſubrotundus obovatus ſemiſphericus & ſubuniflorus*, de quibus in ſpeciali calycum deſcriptione jam quaedam annotavi.

Quid

(*p*) Tab. 7. fig 5. f.
(*q*) Tab. 4. fig. c. & Ibid. fig. 34. o. & n.
(*r*) Tab. 7. fig. 4. bb.
(*s*) Ibid. fig. 2. & 3.
(*t*) Tab. 5. fig. 10. bb.
(*u*) Tab. 1. fig. 8.
(*v*) Tab. 7. fig. 1.
(*w*) Tab. 8. fig. 10. c.

Quid tandem per *cruſtam coriaceam* ſit intelligendum, in exemplo *bidentis* habemus. Si unguibus aut cultro hujus ſeminis marginem (*x*) auferamus, facile haec cruſta (*y*) a ſemine (*z*) ſeparatur, ita ut nucleus (*a*) inde eripi poſſit; id quod etiam in majoribus ſeminibus ut *Centaurea* 33. *Roy. Prod. pag.* 142. *Helianthο majore*, & in plurimis *Carduis* eſt viſibile. In *Oſteoſpermo* ſeminis cruſta (*b*) inſtar nucis plane induratur, quod ipſum indicat nomen.

Quoniam vero quaevis ſemina, nullo excepto, in quadam ejusmodi cruſta ſive pellicula continentur, ea cruſta neutiquam pro *pericarpio* eſt habenda, tanto minus ſane quia *pericarpium*, ut explicui, multa continet ſemina, unde etiam nullum *proprium*, ſed *commune* quidem dari videtur *pericarpium.*

CAPUT DECIMUM SEXTUM.

De Seminibus eorumque diſcrimine.

Germen, quod ut rudimentum fructûs in deſcriptione piſtilli a me conſideratum fuit, nunc examinandum datur, ut *pars vegetabilis decidua*, *novi rudimentum*, *pollinis irrigatione vivificatum Linn. Phil. Bot. pag.* 55.

Rudimentum itaque novi vegetabilis hic *ſemen* eſt, ut *germen* ipſius ſeminis rudimentum; quod *ſemen* in cruſta coriacea contentum in *claſſis* definitione exponitur *unicum*, *oblongum*, *ſaepe quadragonum*, *baſi ſaepius anguſtiore*, *coronatum pappo* &c.

Quae-

(*x*) Tab. 5. fig. 4. a.
(*y*) Ibid. fig. 3.
(*z*) Ibid. fig. 4. b.
(*a*) Ibid.
(*b*) Ibid. fig. 27. & 28.

Quaenam ratio ſit, cur ſemen dicatur *unicum*, tum in diſtinctione claſſis, tum in floſculorum deſcriptione & in piſtilli inquiſitione dictum eſt; nempe quod unus floſculus ejusque piſtillum & ſtamina uni ſolummodo ſemini increſcant, illudque producant; qua de cauſſa ſemen etiam vocatur *ſolitare*, idque fere ſemper apud LINNAEUM in *Gen. Plant.* Verumtamen hoc nihil aliud denotat, quàm unicum ſemen a floſculo produci.

Unicum ejusmodi ſemen appellatur *oblongum*, quoniam plerumque hujus claſſis ſeminum diameter longitudinalis, transverſalem multum ſuperat.

Pauca inveniuntur quae figurâ gaudent *rotundâ*, ſolo *Oſteoſpermi* ſemine excepto, quod perfecte eſt *ſphaericum* (*a*). Sunt & alia, quae lineari (*b*) diſcrepant figurâ, ut *Tagetae* & *Scorzonerae*. Caetera ut plurimum ſunt oblonga, alia autem aliis plus minus extenſa, id quod mox videbimus.

Saepe etiam ſemen eſt *quadragonum*, quum anguli quatuor per ejus longitudinem usque ad baſin diminuti lateribus concurrunt: hoc plane apparet in ſemine *Carthami* (*c*), *Hieracii* (*d*) ac plurimum aliorum. Hujus vero figurationis intuitu maxime variant ſemina; novimus enim *trigona* (*e*), *plana* (*f*), *glabra* (*g*), *inangulata* (*h*), unde, propter ſeminis convenientiam in diverſis ſpeciebus, generum diſtinctio non parum adjuvatur.

Semina figuram *ovatam*, *cordatam*, *ventricoſam* &c. formantia ſuis quoque differunt coronis, ut *pappoſis* (*i*), *ſtipitatis* (*k*), *radiatis* (*l*), *plumoſis* (*m*); quae ſi deficiant, perianthio (*n*) ſingularis figurae ſunt praedita, adeo ut, ſi iſta

(*a*) TAB. 5. fig. 27.
(*b*) Ibid. fig. 11. & 42.
(*c*) Ibid. fig. 14. & 31.
(*d*) Ibid. fig. 15.
(*e*) Ibid. fig. 16.
(*f*) Ibid. fig. 23.
(*g*) Ibid. fig. 13.
(*h*) Ibid. fig. 25.
(*i*) Ibid. fig. 22.
(*k*) Ibid. fig. 18.
(*l*) Ibid. fig. 25.
(*m*) Ibid. fig. 11.
(*n*) Ibid. fig. 37. 38. 39. c.

iſta attente reſpiciamus, priva forte genera inde definiri potuiſſent, id quod KNAUTIUS, MAGNOLIUS & alii jam inſtituerunt: Celeberrimus etiam BOERHAAVE jam pulchre ſuas ſubdiviſiones in hac claſſe inde direxit, diſtinguens ſemina *pappescentia* a ſeminibus *pappo carentibus*. Et revera, ſi ſeminum ſtructuram, ut & calycum configurationem recte cognoſcamus, ad naturalem generum diviſionem in hac Claſſe nos duci poſſe arbitror; nullum etenim fere genus eſt, quin ſuis ſeminibus ab alio diſcrepet, imo in uno genere nonnunquam ſeminum ſpecies ſubdiviſionem conſtituant.

Quo melius hoc percipiatur, huic capiti ſimul cum ſeminum variis deſcriptionibus eorumque configuratione notabiliora inſerere mihi placuit.

Inprimis cum Auctore notandum eſt, quaevis ſemina ſuam habere baſin (*o*) anguſtiorem apice; id eſt, eo loco ubi thalamo ſeu receptaculo inſeruntur, ſemper anguſtari, ita ut, dum receptaculorum punctulis ſive cellulis reſpondent; ſi haec ſint *quadragona*, in quadragonum; ſi *trigona*, in trigonum; ſi *ovata* & *cordata*, in rotundum punctum centrale ſenſim concreſcant.

Poſt hanc generalem ſeminum definitionem ad variam eorum generum ſpecierumque differentiam tranſeo.

In compoſitis itaque floſculis duo conſtituo ſeminum genera; primum dicturis de iis, quae unâ eâdemque formâ in thalamo inveniuntur, ut plerumque in *ligulatis* & *capitatis* videmus. Poſtea de ſeminibus agam, quae a floſculis *hermaphroditis* & *femineis* ſive *neutris* differenter producuntur, & hinc varias recipiunt figuras. Quod multis inter *radiatos* floſculos eſt proprium cum iis, que in *Linn. Gen. Plant.* annotata inveniuntur, conferre mihi quoque eſt animus, eum in finem ut prae caeteris intelligatur diſtinctio.

Oblongum ſtriatum nominatur ſemen *Scorzonerae* ejusque

(*o*) TAB. 5. fig. 15. c.

que longitudo cum ſquamis calycinis confertur, ſi illud calyce dimidio brevius dicamus. Hoc certe *Scorzonerae* ſemen (*p*) in hac claſſe inter longiſſima eſt recenſendum, nobisque exemplum *oblongi linearis* ſeminis exhibet.

In *Centaurea* (*q*) 33. *Roy. Prod. pag.* 142. ſemen eſt oblongum, ovatum, compreſſum.

In *Carthamo* (*r*) videmus tetragonum, glabrum, nulla lanugine ſetisque tectum ſemen: ſuis autem coronis in hoc genere variat; aliud enim *piloſam* (*s*), aliud *nullam* omnino habet coronam (*t*), unde & hoc diſtinctionis gratia, uti & nonnunquam propter ſuam glabritatem, *nudum* dicitur, haec vero ſemina, quae coronis gaudent, potius *paleacea* nuncuparem. Porro ſunt ea vel multum gibboſa, vel regulariter tetragona (*u*) inferius acuta.

Hieracii ſemen (*v*) perfecte tetragonum inveni, lateribus, longitudinem ſeminis formantibus, æquali diſtantiâ diſpoſitis, ad baſin (*w*) obtuſe concurrentibus, coronâ pappoſa (*x*) ſimplice ſeſſili. Hoc ſemen igitur juſte eſt tetragonum, ſtriis (*y*) longitudinaliter inſculptum, & ſic fere omnia in hoc genere.

In exemplum illius, cui *triangulare* cognomen eſt, *Picridos*; 1. *Royeni* (*z*) ſemen adfero, quod e tribus conſtat lateribus, ſummitatem (*a*) verſus & ad baſin acute (*b*) concurrentibus, quorum quodlibet e ſtriis transverſalibus & quaſi ſquamatis conſiſtit. Praeterea quoniam haec latera in medio craſſeſcunt, ſemen hoc in *Gen. Plant.* vocatur *ventricoſum*, *obtuſum*, id quod in noſtra tamen ſpecie non liquet.

Magis *Chondrillae Roy. Prod. pag.* 120. ſemen (*c*) deſcrip-

(*p*) Tab. 5. fig. 11.
(*q*) Ibid. fig. 12.
(*r*) Ibid. fig. 13.
(*s*) Ibid. fig. 14.
(*t*) Ibid. fig. 13.
(*u*) Ibid. fig. 31.
(*v*) Ibid. fig. 15.
(*w*) Ibid. fig. 15. (*c*).
(*x*) Ibid. f.
(*y*) Ibid. d.
(*z*) Ibid. fig. 16.
(*a*) Ibid. a.
(*b*) Ibid. b.
(*c*) Ibid. fig. 17. & 18.

ſcriptioni reſpondet. Hoc enim e quatuor lateribus compoſitum in quovis eorum habet parum eminentes ſpinulas (*d*) ſeu denticulos, quae ad apicem magnitudine & denſitate accreſcunt, donec tandem ſemen coronant, quaſi *perianthium* (*e*) formantes; quae etiam ratio eſt, cur hoc ſemen nuncupetur *ſcabrum*, &, quia aliquatenus in ovi formam tumeſcat, *ovatum*. Porro e deſcripta corona ſurgit ſtipes (*f*) longus, qui inferne paulum craſſeſcens, ſuperne vero ſimplicem coronam pappoſam (*g*) habens deſcribitur *ſuperne attenuatus, ſuſtinens coronam pappoſam ſimplicem*.

Hoc ſemen, licet *ovatum* dicatur, proxime convenit cum illius ſeminis figura, quod *turbinatum* vocant, ut ex *Catananchide* (*h*) hic propono, cujus generis ſeminum deſcriptio in *Linn. Gen. Pl. pag.* 354. datur his verbis: *ſemina ſolitaria, turbinato-ovata, compreſſa, coronata calyculo quinque ſetarum.* Jam *Catananchidis* ſemen quatuor hirſutos gibbos (*i*), per longitudinem ad baſin in unum centrum concurrentes, habere perſpexi, unde *turbinatum* dici poteſt. In ſummitate autem ſuſtinet calyculum proprium, e quinque oblongis & nitentibus foliolis (*k*), quae LINNAEO ſetae vocantur, compoſitum.

In ſemine *Sonchi* 7. *Roy. Prod. pag.* 130. anguli ſingulari modo ſunt formati, numero quatuor, quorum quilibet e multis gibbis (*m*), ſibi mutuo ſquamatim ſuperjacentibus conſtat, adeo ut ſemen hinc figuram acquirat quadragonam, ſquamatim gibboſam, paulum tumeſcentem. Pro coronâ habent *pappum ſimplicem* (*n*), qua figura multa ſemina e *Sonchorum* genere gaudent: in una vero ex eo-

(*d*) Tab. fig. 18. a.
(*e*) Ibid. d.
(*f*) Ibid. b.
(*g*) Ibid. c.
(*h*) Ibid. fig. 19. & 20.
(*i*) Ibid. fig. 20. a.
(*k*) Ibid. b.
(*l*) Ibid. fig. 21. & 22.
(*m*) Ibid. fi . 22. a.
(*n*) Ibid. b.

eorum ſpeciebus ſemen (*o*) eſt rotundum & valde planum gibbis deficiens.

Lactuca producit ſemina *compreſſa*, *ovato-acuminata* (*p*); id eſt, quum ſemen duo latera in planitiem quaſi compreſſa tenet, altera autem ſe acute extendunt, figuramque formant ovatam, inferne ac ſuperne in duo acumina (*q*) abeuntem: Hinc illud ſemen deſcribitur *acuminatum*; ſed rectius ei dari poſſet epitheton *oblongo rotundum*, *planum* quam *ovatum*, ubi cum ſtipite ſuo, pappum ſimplicem ſuſtinente, exſtat.

E *Centaurearum* genere iterum propono ſemen *Centaur.* 1. *Roy. Prod. pag.* 138. (*r*) quod in ſua peripheria eſt rotundum, glabrum, nullis angulis praeditum, ſed verſus ſuam coronam pappoſam, radiatam, villoſos habens pilos.

Villoſum aut *flocco inſtructum* dicitur ſemen *Achillaeae* (*s*), & *ovatum*. Perfectam ſane refert ovi formam; praeterea inſtar Nymphae papilionis in ſua lanugine involvitur, id quod etiam fieri videmus in ſemine *Tarchonanthi*.

Oſteoſpermi ſemen, quod jam partim deſcripſi Cap. XV. exemplum eſt perfecte globoſi ſeminis (*t*), cujus deſcriptio datur in *Linn. Gen. Plant. pag.* 395. *induratum*, *nucleum conformem includens*.

Uti autem modo dictum ſemen & alia propter rotunditatem & craſſitiem inter ſe differunt, ſic tenuitas & longitudo ſeminis in *Tagete* (*u*) maximum diſcrimen facit a caeteris compoſitorum florum ſeminibus. Hinc *Tagetes* exemplum exhibet ſeminis *perfecte linearis compreſſi* (*v*), coronati proprio calyculo e quinque foliolis paleaceis (*w*), quae LINNAEO dicuntur ſquamae *erectae*, *acuminatae*, *inae-*

(*o*) Ibid. fig. 24.
(*p*) Ibid. fig. 23.
(*q*) Ibid a.
(*r*) Ibid. fig. 25.
(*s*) Ibid. fig. 26.
(*t*) Ibid. 27. & 28.
(*u*) Ibid. fig. 42.
(*v*) Ibid. a.
(*w*) Ibid b.

inaequales. Ratio, cur his ſquamis adſcribatur inaequalitas, hinc oritur, quod, ut ego numeravi, tres breviores, duae (*x*) vero longiores in apice ſeminis coronam forment.

Praeter haec omnia jam recitata ſeminum exempla, e ſimplicibus majorem adhuc copiam haberem proponendam, v. gr. *cordata*, *oblongiuſcula*, *verticaliter pyramidata*, *teretiuſcula* &c. Sed cum nunc de ſeminibus, uno receptaculo communi diverſis, acturus ſim, plurium pariter configuratio patefiet.

Hanc ſeminum diverſitatem in uno receptaculo habent multi, ut plurimum vero *radiati* ſloſculi; cum *hermaphroditi* priva ſua producunt ſemina, & *feminei*, qui in radio inveniuntur, ſua ab *hermaphroditorum* ſeminibus diſcrepantia, alunt. Verum hoc quum etiam fieri videmus in floribus, qui omnes cum hermaphroditis florent floſculis, certe quid ſingulare eſt. e Quibusdam primo novimus *Tragopogona* 4. *Roy. prod. pag.* 119. cujus ſemina maxime inter ſe differunt. In *Radio* creſcunt ſemina longiſſima (*y*), ſuo cum ſtipite, ut in pluribus ejus generis ſpeciebus, unum quaſi corpus conſtituentia. Hic ſtipes ſua in ſummitate in quinque abit aculeos (*z*), qui coronam efficiunt; ubi contra in *Diſco* ſemina (*a*) ſunt breviora, & tenuior ſtipes coronam pappoſam plumoſam ſuſtinet. Unde autem haec varietas oriatur, dum omnes floſculi eamdem formam & conſtructionem habent, ſane examinatione haud eſſet indignum.

In *Hyoſeride* 1. *Roy. Prod. pag.* 127. tale quid etiam obſervatur. Semina in *Radio* creſcentia firmiter calycis ſquamis adhaerent (*b*), adeo ut ſimul videantur conjuncta. Inſuper horum ſeminum quodlibet habet membranulam, quae aliquando vocatur *ala* (*c*), in ſuis lateribus, unde *planum* di-

(*x*) Ibid. c.
(*y*) Ibid. fig. 49. bbb.
(*z*) Ibid. ccc.
(*a*) Ibid. dd.
(*b*) Tab. 6. fig. 3. bb.
(*c*) Tab. 5. fig. 29. cc.

dicitur; In ſummitate eſt corona ſpinoſa (*d*), e multis aculeis conſtructa. Hoc pacto ſeſe habent in hoc flore *ſemina Radii:* illa vero, quae *Diſcum* occupant, multo ſunt breviora (*e*), dum eorum magnitudo verſus centrum *Diſci* ſenſim decreſcit, praeterea nullas, aut ſaltem breviſſimas habent alas, & coronae minori aculeorum numero ſunt praeditae, quippe ut plurimum e quinque vel ſex ſetis conſtantes. Sic figura & magnitudo inter *Radii* & *Diſci* ſemina diſcrimen faciunt, quod etiam clarius in *radiatis* floribus exponam.

Anacyclus 1. *Roy. Prod. pag.* 171. in *Diſco* producit ſemina (*f*) e floſculis hermaphroditis, omnino a feminis diverſa. Horum forma eſt oblonga, paululum compreſſa, & lentis ope utentes perſpicimus cuivis ſemini adeſſe utrimque duas membranulas (*g*), quae per longitudinem decurrentes deſinunt in corpuſculum rotundum (*h*), quod in ſeminis ſummitate piſtillum ſuſtinuit: hoc ſemen autem a *feminei* floris ſemine maxime differt in eo, quod membranae, in *hermaphroditis* non niſi adjuvante lentis lumine perſpicuae, in *feminis* ſint tantae, ut in latitudinem extenſae, & hinc *alarum* nomine inſignitae, nudis detegantur oculis. Hanc ob cauſſam in *Linn. Gen. Plant. pag.* 381. deſcriptio ejus datur his verbis: *oblongum alâ latiſſimâ, utrimque membranaceum, apice emarginatum.* Ea, quae hic notatur ala (*i*), figuram habet cordatam, &, quod ſane attentionem meretur, ſemen (*k*) in illa, tanquam in proprio ſervatur pericarpio, niſi quis hanc alam velit conſiderare ut paleam, unde ſemen facilem in modum eſt ſeparabile, id quod nigricans ſeminis color (*l*) ultro oſtendit; dum ala porro ſemini tantum ut capſula inſervit.

In *Buphthalmi* flore haec ſeminum ala membranacea; quam-

(*d*) Ibid. a.
(*e*) Ibid. fig. 30.
(*f*) Ibid. fig. 32. & 33.
(*g*) Ibid. fig. 33. aa.
(*h*) Ibid. b.
(*i*) Ibid. fig. 35. bb.
(*k*) Ibid. a.
(*l*) Ibid. c.

quamvis eorum figura fere cum proxime explicatis conveniat, non ita eſt ſeparabilis: in ſeminibus *Diſci* nulla membrana adeſt; verum hoc ſemen (*m*) utpote longum utrimque habet marginem ſerratam (*n*), quae per longitudinem ſeminis decurrens, deſinit in coronam ſeu perianthium quinque-dentatum (*o*); haec autem corona eſt in apice ſeminis, quod idcirco in *Linn. Gen. Plant. pag.* 385. deſcribitur *oblongum margine inciſo multifido coronatum.* Semina (*p*) etiam a *floſculis feminis* in *Radio* producta maxime a ſuperioribus, in *Diſco* prodeuntibus, differunt. Haec enim in membranas latiſſimas (*q*) extenduntur, quae non ſunt ſerratae ut ſemina in *Diſco*; earum enim margines in planitiem ſeſe extendentes rotundo acute deſinunt. Corona tamen etiam e quinque denticulis (*r*) conſtat & paulo amplius in latitudinem vergit, quam aliorum ſeminum coronae, ſuperius jam memoratae. Haec feminea ſemina ſpecialiter iterum in *Linn. Gen. Plant.* deſcripta inveniuntur *compreſſa, margine utrimque ſecante, coronata margine ſimili.* Verumtamen hujus ſeminis corona e denticulis conſiſtit, & margo eſt membranula, quae non dentata ſed acuta deſinit.

Hucusque igitur exempla attuli tum duorum ſpecialium ſeminum in uno calyce, tum ſeminis *alati.* Jam ſequitur exemplum ſeminis, quod quatuor angulis (*s*) in totidem membranulis terminatur, adeo ut in baſi & apice anguſtatum & in punctum (*t*) concurrens figuram cum quatuor alis referat, uti videre eſt in ſemine *Coreopſidis* 1. *Roy. Prod. pag.* 181. cui nomen eſt *orbiculatum*, dum margines ſeſe in orbem ſphaericum extendunt, id quod tamen cunctis hujus generis ſeminibus haud proprium eſt. Porro hoc ſemen in *Linn. Gen. Plant. pag.* 388. diſtincte his verbis de-

(*m*) Ibid. fig. 36. & 37.
(*n*) Ibid. fig. 37. a.
(*o*) Ibid. b.
(*p*) Ibid. fig. 38. & 39.
(*q*) Ibid. 39. bb.
(*r*) Ibid. c.
(*s*) Ibid. fig. 40. a.
(*t*) Ibid. fig. 4. b.

deſcribitur : *orbiculatum*, *hinc convexum*, *inde cavum cum protuberantia transverſali ad apicem ſcilicet*, *& baſin*, *margine membranaceo*, *apice bicorni* (*u*).

In *quarta* ſpecie *Roy.* quatuor inveni cornicula, quae in ſemine perfecte quadragono (*v*), nullisque alis marginato, ex angulis in ſummitatem ſurgunt.

Bidentis quoque ſemen ejusmodi clare monſtrat cornicula (*w*) quae in cauſſa ſunt, cur totum hoc genus *bidentis* cognomine diſtinguatur. In quibusdam hujus generis ſpeciebus etiam obſervavi, cornicula aculeis omnino deorſum flexis & e latere orientibus eſſe armata, ut & alio prorſus inermia.

Tandem de amoena coronae in *Calendula* figuratione quaedam dicere non abs re judico. Haec ſemina in uno floſculo varie conſtructa ſibi invicem, tanquam pulchre contextae coronae incluſis, tegumentum praebent, in hunc, ut animadverti, modum.

In prima ſpecie *Roy. prod. pag.* 177. ſemina (*x*) *Radii* ſunt longa, in figuram ſemilunarem incurvata, atque ab aliis latioribus & rotundioribus tecta, adeo ut, ſi ſemina retrorſum flectantur, haec ſemilunaris figura naviculae cujusdam ſeu cymbae ſpeciem recipiat, quare etiam a *Roy.* hoc ſemen dicitur *cymbiforme*, in dorſo ornatum ſerie denticulorum (*y*), qui per longitudinem ſeminum decurrunt; unde naturaliter *echinatum* a *Roy.* cognominatur, quod LINNAEUS exprimit per *figuram vegetabilem.* Hi denticuli ſatis craſſi & perſiſtentes duobus denſis & carnoſis interjacent marginibus, qui in ſeminis ſummitate in alam (*z*) abeunt membranaceam : inferius margines cavitatem (*a*) formant, quae interius glabra *echinatum* dorſum alterius ſeminis (*b*), huic vero mox aliud ſubſequens, *echinatum* quidem, ſed mi-

(*u*) Tab. 5. fig. 40. c.
(*v*) Tab. 6. fig. 24. & 25.
(*w*) Tab. 5. fig. 43.
(*x*) Ibid. fig. 44.
(*y*) Ibid. fig. 44. bb.
(*z*) Ibid. a.
(*a*) Ibid. c.
(*b*) Ibid. fig. 45.

minori figura, huic vero iterum aliud, nullam habens alam, inſertum recipit. Sic porro cujusvis cavitas alterius complectitur dorſum, donec in centro *Diſci* diminuta ſuam ſemilunarem figuram amittentia in lineae (*c*) modum ibi ſunt diſpoſita. Haec ſemina ex *hermaphroditis* flosculis orta gaudent corniculis, in eoque latere, quod dorſum efformat, breviter denticulata, unde haec, quae in *Diſco* ſunt, a ROYENO vocantur *bicornuta*.

Hoc pacto *Calendulae* ſemina coronam ſuam efficiunt univerſalem, dum dimidiati annuli alter alterum includunt, ſeſe valde comprimentes. Denique conferantur figurae, quas de his ſeminibus exhibeo, cum deſcriptione LINNAEI in *Gen. Plant.* quae ſic ſe habet: *ſemina hermaphroditi centralia diſci nulla* (diſcus tamen in centro ſemper parvis ſeminibus tegitur) *peripheriae propria rarius ſolitaria, membranacea, cordato compreſſa, ſubſtantia, cincta, oblonga, ſuperne latiora: an ſubventanea?* Utrum jam in hermaphroditis ſint ſubventanea, in dubio eſt: *Feminae* vero *ſemina* non tantum multo ſunt majora, ſed etiam producunt plantas, id quod alioquin *feminae flosculi* raro faciunt.

Semina *feminea*, quae prius deſcripſimus, ita annotantur: *ſolitaria, majora* (intuitu nempe hermaphroditorum) *oblonga, incurva, triangularia, angulis membranaceis externe longitudinaliter Figura vegetabili inſculpta.*

Ex his aliisque ſuperius expoſitis ſeminibus patet, quantopere in hac claſſe, per diverſas inter ſe differant figuras, adeo ut univerſali definitioni, ad frontem hujus claſſis appoſitae, non cuncta reſpondeant; adſunt enim, ut explicui, *rotunda, plana, triangularia, incurva*; imo, ſi plura inſuper recenſere & deſcribere vellem, hujus Capitis in hac Diſſertatione limites longe transgrederer. Generalia tantum, *Benevole Lector*, me quaſi digitis libaſſe putes. Caete-

(*c*) TAB. 5. fig. 47.

tera, quae hic non memoravi, ultro ſatis intelliguntur, ut *teretiuſcula*, quae cum lineari ſemine conveniunt: *obovata*; *ovato-acuminata*; *verticulato-ovata*, quorum figuras cum *rotundis*, *ſtriatis*, *plane compreſſis*, *ſcabris*, *quadragonis*, *alatis Tab.* 5. & 6. ob oculos ponunt.

Ad perfectiorem itaque ſeminum deſcriptionem, unde plenior eorum explicetur notitia, proceſſurus, ſingulari capite expediam, modum quo pulcherrimae ac elegantes coronae, egregia ſane ratione ſeminibus in hac claſſe adhaerentes, ſunt fabricatae.

TABULAE QUINTAE.

EXPLICATIO.

Fig. 1. Flos Hyoscyami 1. *Roy. Prod. pag.* 422. per longitudinem ſciſſus, pericarpium ſuum nondum maturum proponens.

(*aa*) Cruſta pericarpii. (*b*) Semina. (*c*) Sitlus.
(*ddd*) Tres antherae. (*eee*) Lacinia floris vel corollae monopetalae.
(*f*) Inſertio ſtili in pericarpio.
(*g*) Baſis floris & pericarpii ſeu calyx.

Fig. 2. Ejusdem floris pericarpium, matura ſemina inter ſuas membranulas continens, ab una parte a membrana exteriori ſeparatum, ubi ſeminum ſitus videtur operculo ſuo tectus.

(*a*) Loculamentum membranaceum pericarpii operculo tectum.
(*b*) Aliud oppoſitum loculamentum a membrana ſeparatum, ſimul ſemina exponens.
(*c*) Operculum convexum.
(*d*) Globulus in medio operculo eminens, qui ſtilum antea recepit.

Fig. 3.

Fig. 3. Cruſta ſive membrana coriacea, ſeparata a ſemine, quod proponitur ſequenti *Figura*.

Fig. 4. Altera pars ſeminis CENTAUREAE 33. *Roy. Prod. pag.* 142. nucleum ſive ſemen includens.

(*a*) Cruſta ſeminis coriacea.

(*b*) Semen vel nucleus.

Fig. 5. Nucleus BIDENTIS, in cruſta coriacea, lateribus ſerratis in cornua deſinente, contentus.

(*a*) Cruſta coriacea ſerrata.

(*b*) Nucleus. (*c*) Cornua.

Fig. 6. Calyx lignoſus ſtelliformis a parte poſteriori LAPSANAE 4. *Roy. Prod. pag.* 131. qui pericarpium dici poteſt.

Fig. 7. Idem calyx per centrumſciſſus, monſtrans poſitionem ſeminum in ſquamis lignoſis.

(*aa*) Dorſa ſquamarum lignoſarum.

(*b*) Semina in iſtis contenta.

(*c*) Pars caulis ſive baſis calycis.

(*d*) Apices ſquamarum arcte ſeſe claudentes.

(*e*) Semen e margine pericarpii, paulo majus quam pro natura depictum.

Fig. 8. Squama lignoſa a reliquis ſeparata in latere conſpicua.

Fig. 9. Ejusdem interna pars, exhibens cavitatem, qua ſemen recipitur.

(*a*) Cavitas. (*b*) Dorſum.

Fig. 10. Calyx communis OTHONNAE ab una parte a ſquamis & floſculis ligulatis *radii* ſeparatus, ut magis reddatur perſpicuus, quo ſenſu ipſe calyx dici poteſt *pericarpium*, dum ſemina ſe arcte comprimentia in iſto calyce ſervantur tanquam loculamento univerſali.

(*a*) Diſcus ſive baſis calycis.

(*bb*) Germina quae ſe invicem arcte comprimunt & floſculos tubuloſos hermaphroditos ſuſtinent.

(*c*) Squamae Calycis.

(*d*) Floſculi ligulati ex radio.

Fig. 11. Semen longiſſimum ſolitare cum ſua corona pappoſa e SCORZONERA 1. *Roy. Prod. pag.* 119.

Fig. 12. Semen planum in figuram tetragonam compreſſum cum ſua corona pappoſa ſetacea brevi e CENTAUREA 33. *Roy. Prod. pag.* 142.

Fig. 13. Semen nudum, glabrum, gibboſum, tetragonum CARTHAMI.

Fig. 14. Semen nudum, glabrum CARTHAMI 2. *Roy. Prod. pag.* 135. quod perfecte eſt tetragonum cum coronâ paleaceâ, quae *obſoleta* dicitur.

Fig. 15. Semen obtuſe tetragonum per longitudinem ſtriatum, ſtriis longis canaliculatis impreſſis, cum ſua corona papposa ſimplici ex HIERACEO 6. *Roy. Prod. pag.* 123.

(*a*) Semen magnitudine naturali. (*b*) Idem lentis ope conſpectum & maxime auctum.

(*c*) Baſis ſeminis obtuſi, in quam concurrunt ſtriae & latera tetragona. (*d*) Striae canaliculatae per ſeminis longitudinem decurrentes.

(*e*) Corona pappoſa ſeſſilis ſimpliciſſima, apici ſeminis inſidens.

Fig. 16. Semen triangulatum, ventricoſum, parvis ſquamis ubique diſtinctum; e PICRIDE 1. *Roy. Prod. pag.* 128. maxime quidem auctum.

(*a*) Locus, cui ſtipes inſidet. (*b*) Baſis.

Fig. 17. Semen CHONDRILLAE 1. *Roy. Prod. pag.* 120. magnitudine naturali, ſcabrum, oblongum, ſtipite ſuo longo pappum ſimplicem ſuſtinens.

Fig. 18. Idem ſemen lentis auxilio examinatum, quo gibbi & denticuli e lateribus ſeminis eminentes oſtenduntur.

(*aa*) Modo dicti denticuli vel aculei, unde ſemen eſt ſcabrum.

(*b*) Stipes longus ſuperne attenuatus.

(*c*) Corona pappoſa ſimplex.

(*d*) Baſis ſeminis ovi formam habens.

(*e*) Perianthium proprium.

Fig. 19. Semen turbinatum cum corona quinque ſetarum e CATANANCHO 2. *Roy Prod. pag.* 122.

Fig. 20. Hujus ſeminis delinea.io major.

(*a*) Semen turbinatum ubique hirſutum, conſtans e quatuor gibbis, in baſin acutam deſinentibus.

(*b*) Calyx proprius compoſitus ex quinque foliolis ſetaceis, apici ſeminis inſertis.

Fi 21. SONCHI 7. *Roy. Prod. pag.* 130. ſemen teretiusculum, quod BOERHAAVE deſcribit articulatum, quadrangulatum, coronatum pappoſa corona ſimplici.

Fig.

Fig. 22. Iſtius ſeminis aucta magnitudo, ut ſquamulae teretes ſibi mutuo incumbentes clarius conſpici queant.

(*a*) Squamulae. (*b*) Corona papposa ſimplex.

Fig. 23. Semen LACTUCAE 1. *Roy. Prod. pag.* 121. fere ovatum, planum, compreſſum ſtipitatum, dum ſtipes coronam papposam ſimplicem ſuſtinet, ut ſe in examinatione, per lentem facta, exhibuit.

(*a*) Semen planius compreſſum. (*b*) Stipes.

(*c*) Radius papposus.

Fig. 24. E SONCHORUM genere ſemen planum compreſſum; pappo ſimplici ſeſſili.

Fig. 25. CENTAUREAE 1. *Roy. Prod. pag.* 138. ſemen glabrum, ovatum, apice holoſerico, pappo radiato piloſo coronatum.

Fig. 26. ACHILLAEAE 3. *Roy. Prod. pag.* 175. ſemen perfecte ovatum, lanugine tectum.

(*a*) Semen magnitudine naturali. (*b*) Auctâ.

Fig. 27. OSTEOSPERMI 3. *Roy. Prod. pag.* 179. ſemen ſphaericum; ſive perfecte globoſum, inſtar nucis, coronâ deficiente.

(*a*) Locus, cui floſculus inſedit.

Fig. 28. Iſtud ſemen medio perfractum, oſtendens nucleum in cruſta indurata contentum.

Fig. 29. Semen longum corona ariſtata, membranis lateralibus cinctum, e *Radio* floris HYOSERIS 3. *Roy. Prod. pag.* 127.

(*a*) Corona ariſtata. (*b*) Semen.

(*c*) Membranae, quae ſemen concludunt.

Fig. 30. Hujus floris ſemen e *Diſco*, cum coronâ, quae ſolummodo e quinque ariſtis ſive ſpinis conſtat.

Fig. 31. Alia ſeminis ſpecies & quidem e CARTHAMO, perfecte quadrata.

Fig. 32. Naturalis magnitudo, quam habet ANACYCLI 1. *Roy. Prod. pag.* 171. ſemen oblongum, compreſſum a floſculo hermaphrodito, & quidem ex *Radio.*

Fig. 33. Idem ſemen, ſed magnitudine amplius extenſa.

(*aa*) Ipſum ſemen colore nigro diſtinctum, & nucleo membranaceo contentum.

(*b*) Perianthium, cui floſculus adhaeſit.

Fig.

Fig. 34. Iterum ANACYCLI ſemen ex *Radio* floris, a floſculo femineo productum, cum ala latiſſima.

Fig. 35. Major hujus circumferentia, ſeu peripheria.
(*a*) Perianthium proprium ſemen coronans.
(*bb*) Alae membranaceae cordatam habentes figuram, & ſemini pericarpii inſervientes.
(*c*) Semen nigro-coloratum.

Fig. 36. Semen oblongum a floſculo hermaphrodito prognatum in *Diſco* BUPHTHALMI I. *Roy. Prod. pag.* 170. duas habens margines ſerratas, coronatum perianthio quinque-dentato, denticulorum in ſeriem poſito:

Fig. 37. Ejusdem ſeminis amplior extenſio.
(*a*) Margines ſerratae, quae ſecantes dicuntur.
(*b*) Perianthium quinque-dentatum.

Fig. 38. Memorati BUPHTHALMI ſemen in *Radio* e floſculo ligulato genitum, alis latiſſimis utrimque ſecantibus, ſe a ſemine *Diſci* diſtinguens.

Fig. 39. Idem lentis ope illuſtratum.
(*a*) Semen proprie ſic dictum. (*bb*) alae latae ſemen includentes. (*c*) Corolla ſive perianthium-dentatum.

Fig. 40. COREOPSIDIS I. *Roy. Prod. pag.* 181. ſemen orbiculatum, alis quatuor aequali diſtantia in orbis figuram, baſin & apicem verſus, concurrentibus, ſpinulis duabus coronatum.
(*aaaa*) Alae orbem formantes. (*bb*) Baſis, ubi alae in unum centrum concurrunt. (*c*) Corona bi-ariſtata.

Fig. 41. *A.* VERBESINAE I. *Roy. Prod. pag.* 158. ſemen nudum, maturum cum ſuo floſculo marceſcente, & coronâ ſeu Periantheo biariſtato, magnitudine naturali, paleae adnexum.

Fig. 41. *B.* Idem ſemen magnitudine auctum cum ſua palea.
(*a*) Palea hirſuta, lanceolata longitudine floſculi & ſeminis. (*b*) Semen marginibus ſerratis.
(*cc*) Ariſtae, quarum altera eſt longior.
(*d*) Floſculus jam evaneſcens.

Fig. 42. Semen e TAGETE I. *Roy. Prod. pag.* 180. oriundum, longum, planum, compreſſum, coronatum calyculo pro-

proprio, cujus tria paleacea & perſiſtentia folia duobus aliis recte eminentibus ſunt breviora.

(*a*) Semen. (*b*) Calyculus foliolis paleaceis.
(*c*) Foliola eminentia.

Fig. 43. Oblongum ſemen e ſpecie BIDENTIS, cui in lateribus ſpinae deorſum vertuntur, & ariſtae in apice itidem ſunt ſpinoſae.

Fig. 44. Semen cymbiforme, incurvum, triangulatum, appendiculis membranaceis, interne cavum, dorſo echinato, generatum e floſculo femineo in *Radio* CALENDULAE 1. *Roy. Prod. pag.* 177.

(*a*) Appendicula foliacea. (*bb*) Dorſum echinatum. (*c*) Cavum ſeminis, reſpondens dorſo ſequentis ſeminis. (*d*) Baſis, qua ſemen ad marginem *Diſci* defigitur.

Fig. 45. Semen, quod priori reſpondet, e ſecunda ſerie ejusdem floris.

Fig. 46. Idem in dorſo ſuo conſpicuum.

(*a*) Margines carnoſae dorſum echinatum cingentes.
(*b*) Apex ſeminis, ubi margines in membranam abeunt. (*c*) Eminentia echinatae, imbricatim ſibi impoſitae.

Fig. 47. Semen oblongum tetragonum abortivum, a floſculo hermaphrodito in *Radio* dictae CALENDULAE productum, altero latere denticulatum, apice cornuto.

Fig. 58. TRAGOPOGONIS corona univerſalis pappoſa in globum extenſa e multis ſeminibus, plumoſo pappo coronatis.

(*a*) Caulis. (*bbb*) Semina longa juncea.
(*ccccc*) Radii papporum plumoſorum extenſi.
(*dd*) Squamae calycis reflexae.
(*eeee*) Deſignatio modi, quo papporum radii ſe mutuò tangunt.

Fig. 49. Corona univerſalis TRAGOPOGONIS e duabus ſeminum ſpeciebus compoſita.

(*aaaaaa*) Squamae calycis in planitiem extenſae.
(*bbb*) Semina longiſſima e margine floris ſive radio, cum innatis ſtipitibus, ipſum ſemen conficientibus, & coronas quinque ſpinoſas ſuſtinentibus.

M (*ccc*)

(*cc*) Modo dicta corona cum quinque ſpinis, quarum duae caeteris ſunt breviores.

(*dd*) Semina centralia pappo plumoſo coronata, quae pappo nondum aperto hic proponuntur.

Fig. 50. ERIGERI 2. *Roy. Prod. pag.* 165. Corona univerſalis e pappis teneris, lanuginoſis, ſimplicibus, ſeſſilibus compoſita, in ſphaerae figuram extenſa.

(*a*) Caulis.

(*b*) Situs ſeminis, per filamenta papposa conſpicuus.

CAPUT DECIMUM SEPTIMUM.

De Corona ſeminis papposa.

Corona ſeminis, quam in Capite de *Calyce proprio* ut *floris calyculum* expoſui, nunc in conſiderationem venit, ut corpuſculum quod ſemini poſt flosculorum deflorefcentiam adhaeret, ſeque deinceps extendens illud coronat, quod hinc quaſi *volare* videtur, unde in *Linn. Phil. Bot. pag.* 54. haec ſunt verba: *Corona ſeminis calyculo adhaerens quo volitat.* Hoc autem praeſertim *pappus* efficit, confirmante PONTEDERA, qui in *Anthol. Lib.* 1. *pag.* 99. haec habet: *Pappi, quos & lanuginem dixerunt veteres, filamenta ſunt ſummis embryonibus inſidentia: Horum munus bifariam diſtribuo; primum ſiquidem floribus inſerviunt. deinde ſeminibus.* Praeterea in *Linn. Phil. Bot. pag.* 54. *Pappus* definitur *corona pennacea, piloſave, volitans.* Hos pappos Belgae nuncupant *Duil*, uti & pappum *Eriocephali*, quae eſt graminis ſpecies; & ex eorum copiâ ruſtici ad Ericeta habitantes in noſtris regionibus ſuos conficiunt lectos, quibus tan-

tantopere delectantur, ut has ſuas utcunque ruſticanas cum pretioſis levibusque ſomniantium Optimatum culcitris plumeis commutare haudquaquam cupiant. Quonam autem modo ſemen in tali pappo volitet, & quid praeterea notatu hac in re ſit dignum, ſuo loco diſſeram.

Hic pappus, teſtante PONTEDERA, e filamentis (*a*) conſiſtens, in noſtro themate dicuntur *Radii*, *qui plurimi in orbem ſunt diſpoſiti*, i. e. quum filamenta, velut radii in rotâ, in unum centrum (*b*) adeo concurrunt, ut figuram multorum ex uno puncto ſe dilatantium radiorum efficiant, & aequali diſtantiâ perfecte ſe in orbem extendant, cujusmodi rotam in *Centaureâ primâ* (*c*) a ſemine ſeparatam propoſui.

Tres porro talium radiorum ſpecies, nempe *ſimplices*, *radiati* & *ramoſi* tres ita dictas *papposas coronas* conſtituunt.

Prima, eaque *ſimplex*, habet filamenta ſeu radios, quibus nulla alia e lateribus creſcentia adſunt, utpote per lineas rectas ſe libere expandentibus, ut in *Leontodonte* (*d*) & *Crepide* (*e*) 2 *Roy.* ex propoſitione mea eſt perſpicuum.

Verum ſi hos radios lentis ope conſpiciamus, deteguntur, qui breviſſimis pilis ſive punctulis in alternantem vel etiam oppoſitum ordinem ſunt praediti (*f*) ut in *Centaureâ*.

Amplius *ſimplex corona pappoſa* cognoſci poteſt e *pappi plumoſi vel radiati* deſcriptione. Hujus *radios* nuncupo *radiatos*, quum ex iis, qui coronam conſtituunt, alii oriuntur, & proxime ad latus poſitis ſe affigunt, eo pacto, quo aranei ſuam efformant telam, quod pappi genus deinde ob teneritatem plumoſamque mollitiem *plumoſum* dicitur, ut in pul-

(*a*) TAB. 6. fig. 6. & 23.
(*b*) Ibid. fig. 5. b.
(*c*) Ibid.
(*d*) Ibid. fig. 11.
(*e*) Ibid. fig. 8.
(*f*) Ibid. fig. 6.

pulcherrima *Scorzonerae* (*g*) fabricatione, atque in univerſa *Tragopogonis* (*h*) conſpicitur.

Pappus *ramoſus* (*i*), quippe tertia, quam memoravi, ſpecies a ſimilitudine ramulorum, qui in arbore alter ex altero prognaſcuntur, hoc ſuum cognomen cepit, atque e duobus tribusve radiis (*k*) e ſe invicem creſcentibus, aut in baſi (*l*) concretis, exſiſtit. Hi radii rurſus utrimque alios, eosque laterales, protrudunt, ſic ut haec filamenta ſimul *pappum plumoſum ramoſum* forment. E paucis, ejusmodi coronas habentibus, exemplum (*m*) mihi praebuit *Carlina* 2. *Roy. Prod. pag.* 135.

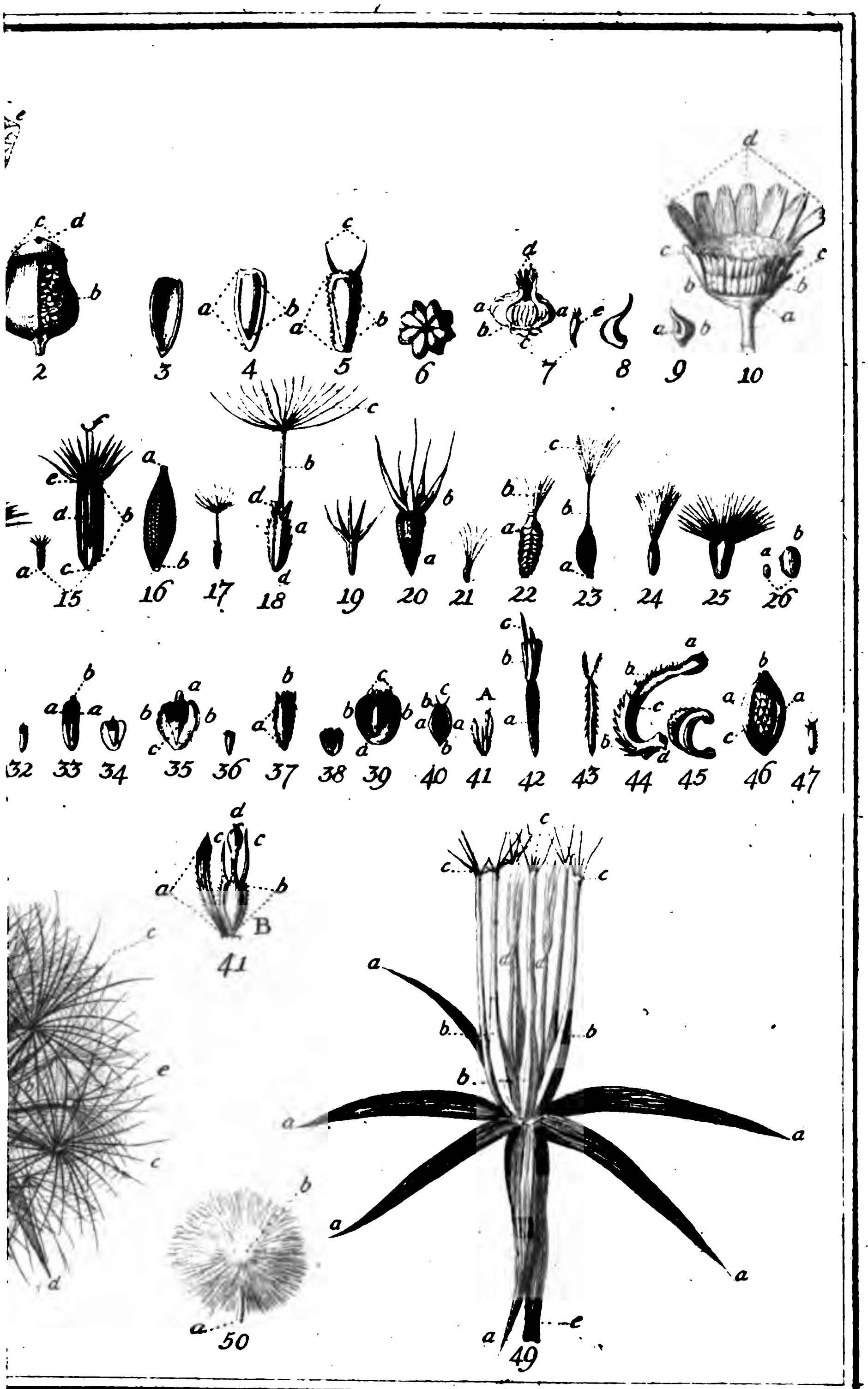
Et hae quidem tres ſunt generales papporum ſpecies, quae in *Claſſico charactere* recenſentur; verum praeter has aliae quoque reperiuntur, inprimis autem varia adhuc nomina; ut *pappus ſetaceus*, quum radii non ita molles ſed paulo denſiores piloſioresque ſunt, unde & iidem videntur, qui *piloſi*. Vid. Exempl. in *Carduo* (*n*) 1. *Roy. Prod. pag.* 132. Hujus etiam ſeminis corona ſeptem paleaceos habet radios (*o*), qui in medio a multis piloſis quaſi involvuntur.

De *plumoſis* jam antea dixi, eos e tenuibus filamentis oblique ſibi adhaereſcentibus ſuam efficere coronam, ut in *Tragopogone* & *Scorzonera*.

Pappus adhaec *foliaceus* appellatur, quum ſemen quinque foliolis, quae aut calyculum aut perianthium efformant, coronatur (*p*).

In quibusdam *Centaureae* ſpeciebus, ut & in multis aliis pappus breviſſima quidem figura & inſtar ſtipularum (*q*) eſt, in aliis iterum perſiſtens & tanquam ſpinoſus (*r*). Hoc tamen intuitu non ut *pappus* conſiderari poterit. Praeterea

(*g*) Tab. 6. fig. 16. & 17.
(*h*) Ibid. fig. 9. c. & Tab. 5, fig. 48.
(*i*) Tab. 6. fig. 12.
(*k*) Ibid. fig. 13. aaa.
(*l*) Ibid. b.
(*m*) Ibid. fig. 12. 13. & 14.
(*n*) Ibid. fig. 18. & 19.
(*o*) Ibid. fig. 18. cccccc.
(*p*) Tab. 5. fig. 20. b. & fig. 42.
(*q*) Tab. 6. fig. 7.
(*r*) Ibid. fig. 29. dd.


2
3
4
5
6
7
8
9
10
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
41
B
49
50

N. v. d. Meer. Fec.

terea nulla in re denominationes magis differunt, nec plura varia ullibi uno deſignantur nomine, nec plura nomina ſive epitheta uni adduntur rei, quam in deſcriptione *coronarum ſeminis papposarum*, adeo ut tyro vix diſtinguere vel perſpicuam in hac parte cognitionem adipiſci queat. Sic in *Syſtem. Nat. Ed. ult. pag.* 1186. in *Hieracio* (*s*) pappus cognominatur *piloſus*, & *pag.* 1194. *ſimplex ſeſſilis*, uti & in *Linn. Gen. Plant. pag.* 330. In uno eodemque genere etiam pappus *plumoſus* deſignatur *piloſus* & *ſimplex*; id quod in *Crepidis* (*t*) definitione videmus. *Linn. Gen. Plant. pag.* 350. *pappus longus plumoſus petiolatus.* In *Syſt. Nat. pag.* 1186. *piloſus* & ibid. *pag.* 1186. *piloſus ſtipitatus*, unde inter *plumoſum* & *piloſum* pappum nulla videatur dari differentia, quae nihilominus alias ſatis eſt conſpicua. Quin etiam *Pappus* nonnunquam *perianthii* inſignitur nomine, licet hoc ut ſeminis corona, a pappo diſtincta, adnotetur. V. de *Arctotide* (*u*) *Linn. Gen. Plant. pag.* 394. *Semen coronatum perianthii foliolis ovatis;* & *Syſt. Nat. pag.* 1190. *Pap.* 5. *phyllus* ibid. *Sem. cornua* 5. *petala.* ac tandem in eodem *Syſt.* 1233. *pappus ex corona pentaphylla.*

In *Helianthο* idem eſt *calyx proprius deciduus Linn. Gen. Plant. pag.* 877. qui nominatur in *Syſt. Nat. pag.* 1189. *pappus ariſtatus*, & ibid. *pag.* 1227. *pappus* 2. *phyllus.* Sic etiam in *Catananche* per *calyculum quinque ſetarum Linn. Gen. Plant. pag.* 354. nihil aliud deſignatur quam per pappum 5. *ſetarum* in *Syſt. Nat. pag.* 1168. & per *ariſtatum* ibid. *pag.* 1197.

Hinc igitur concludere oportet, omne id, quo ſemen coronatur, ſive calycem *proprium*, ſive *perianthium*, ſive *varias papporum ſpecies*, nomine *pappi* deſignari, quoniam ad unam eamdemque rem diverſas definitiones applicandas eſſe vidimus. Verumtamen e diſtinctionibus, in claſſis definí-

(*s*) Tab. 5. fig. 15.
(*t*) Tab. 6. fig. 8.
(*u*) Ibid. fig 31. 32. & 33.

finitione annotatis, altera alterave cum naturali figura conveniens eligatur neceſſe eſt: Aſt ego ſusque deque habeo, dummodo concedatur, aliud quid definiri, aliud quid denotari.

Ad Thema autem ut redeam, *Papporum ſitus* nunc eſt inquirendus, & quomodo vel ſint *ſeſſiles* vel *ſtipiti* inſideant, unde ipſe Pappus aut *ſeſſilis* aut *ſtipitatus* dicitur.

Seſſilis eſt pappus, ſi axis in quem radii eum conſtituentes concurrunt, proprio calyculo, marginulae, ſeu perianthio, in ſeminis ſummitate exſiſtenti, inſeritur, adeo ut ne quidem ſtipula (*v*) inter ſummum ſemen & pappi axem inveniatur, ſed papposa corona, in ipſo ſeminis perianthio expanſa, illud redimiat. Hoc ob oculos poſui ex *Hieraciorum* genere (*w*), uti & ex *Carduis* 1. & 3. in quibus pappus, utpote piloſus, plumoſus, imo ſetaceus omnino apparet *ſeſſilis*.

In *Prenanthe* cognominatus invenitur pappus *ſubſesſilis capillaris* (*x*) in *Linn. Gen. plant. pag.* 349. Semen certe ovatum verſus apicem in tenue corpusculum (*y*) ſtipitis inſtar abiens, deinde vero ſe rurſus paulum extendens pappo capillari (i. e. referente quaſi crines quodammodo criſpos) coronatur. Exemplum ſumſi e *Prenanthe* 1. *Roy. Prod. pag.* 120. cujus pappus, dum per ſucçreſcentis ſeminis ſtipitem aliquatenus elevatur, *ſubſesſilis* dici poteſt.

Obſervetur etiam, cunctas *ſesſiles papposas* coronas diutius adhaerere ſemini, quam *ſtipitatas*, quoniam propter ſtipitis tenuitatem facile a ſemine ſeparatur.

Altera pappi ſpecies *ſtipitati* epitheton habet, eo quod corona (*z*) per interveniens tenue, durum, longeque erectum corpusculum, *ſtipitis* (*a*) nomine inſignitum, a ſemine

(*v*) Tab. 6. fig. 7. b.
(*w*) Tab. 5. fig. 15.
(*x*) Tab. 6. fig. 22. c.
(*y*) Ibid.
(*z*) Ibid. fig. 9. c.
(*a*) Ibid. fig. 9. b.

mine (*b*) elevetur. Hic autem ſtipes in *Phil. Bot. pag.* 54. deſcriptus ut *filum*, *elevans connectensque pappum & ſemen*, medius inter hoc, hujusque pappoſam coronam exſtare intelligitur, tenuitate quidem non vero flexibilitate *filum* imitans, a ſemine papposâque coronâ facile ſeparabilis, ſemini inſertus in medio proprii cujusdam calyculi (*c*), aut perianthii, quod eſt dentatum (*d*, vel marginatum. Poſt effetos floſculos longitudine augetur, pappum in ſuo geſtans apice, dum axis in pappo figura rotundus, ultimaeque ſtipitis ſummitati quadrans, hunc recipit, ut a me delineatum *Tragopogonis* ſemen (*e*) ſatis clare monſtrat.

Hujusmodi autem ſtipes in altero ſemine occurrit longior, in altero brevior; imo in quibusdam ſummitatem verſus attenuatur (*f*). Hanc ob cauſſam in *Chondrilla* ſtipes deſcribitur *longus*, *inferne crasſior;* contra *inferne extenuatum* ſtipitem in *Lactucâ* (*g*) ipſa exponit figura. Porro a pappo, quem gerit, *pappiger*, velut hic a ſtipite, quo geritur, *ſtipitatus* nuncupatur.

Adhaec inveniuntur ſtipites exterius vel *glabri*, vel *ſcabro-angulati* vel *ſubulati* (*h*), ut videre eſt in *Tragopogonis fig.* quae tamen qualitas in *Linn. Gen. Plant.* deſcripta, ſoli *quartae* hujus generis ſpeciei attribui videtur, cujus ſtipes praeterea ipſe quaſi ſemen format: Saltem illud fit in ſeminibus *Radii*, quoniam minime ſeparari queunt, neque in marginulam aut perianthium recipiuntur, dum tamen in hujus claſſis caeteris ſeminum diſtincta datur ſeparatio.

Stipiti quoque ſynonymum eſt *petiolus*, quoniam eodem modo quo in floribus, petiolo praeditis, hic *floſculum*, ſtipes ſemina ſuſtentat. Hinc in *Linn. Gen. plant. pag.* 350. *Crepidi* adſcribitur *pappus petiolatus*, licet a *ſtipitato* nihil omnino differens.

Quod

(*b*) Ibid. a.
(*c*) Ibid. d.
(*d*) Ibid.
(*e*) Ibid.
(*f*) Ibid. fig. 8.
(*g*) Tab. 5. fig. 23.
(*h*) Ibid. fig. 49.

Quod attinet ad *papposarum* tum ſeſſilium, tum ſtipiti inſidentium *coronarum* magnitudinem, hae ſemper multo longiores, magisque extenſae ſunt quam ſemina; & cum ſtipite nonnunquam calycis longitudinem adaequant, ut in *Andryalâ* deſcriptus eſt *pappus ſimplex longitudine calycis*, *Linn. Gen. plant. pag.* 351. Coronarum etiam *Radii* ſtipitem ſaepe ſua longa extenſione ſuperant.

Reliqua de pappis eorumque ſtipite explananda per interpretationem *Tabb.* 5. & 6. expedivi, adeoque, ſi inde ad hoc & ſuperius Caput applicatio fiat, genuinae figurae, ad propria objecta delineatae, omne illud, quod in ſeminibus maxime eſt notatu dignum, expedient.

Plura itaque ſi hic addere vellem, ſupervacaneo incumberem labori, de *perianthio* mox acturus.

CAPUT DECIMUM OCTAVUM.

De altera Seminis corona, quod Perianthium eſt.

Si ſeminum in hac claſſe conſtructionem attente animadvertamus, *perianthium*, quanquam ejus ab aliis ſeminum coronis non ita clara eſt diſtinctio, ut in præcedenti Capite demonſtravimus. aliam tamen Coronae ſpeciem efficit.

Hoc autem loco *perianthium* haud conſideretur ut *corpus, quod germen absque ſtaminibus continet. Linn. Phil. Bot. pag.* 52. licet ſeminis nucleus (*a*), & hac ratione quoque ejusmodi perianthium, a cruſtâ coriaceâ (*b*) contineatur, velut jam in ipſius ſeminis deſcriptione eſt expoſitum; ſed ea

(*a*) Tab. 5. fig. 4. b. (*b*) Ibid. fig. 3. & 4. a.

ea in cauſſa, quam nunc agimus, *perianthium* erit *veſtigium proprii calycis, ipſi incorporatum ſemini;* perinde ac in *Lonicerâ, Vacciniô* & cunctis fere, quae a *Roy. fructifloris* accenſentur, poſtquam evanuerunt floſculi, horum ſitûs remanet indicium: in his etenim perianthium variis ſubformis fructibus & baccis inſeparabile inhaereſcit: & ſic etiam omnibus hujus Claſſis ſeminibus tale revera adeſt perianthium, poſt floſculorum ipſiusque pappoſae coronae abſentiam reſiduum. In Claſſis definitione haec leguntur: *ſemen coronatum perianthio parvo, ſaepe quinquedentato, perſiſtente*; quae verba, ſi exemplis illuſtrentur, omne illud, quod antea dixi, (*c*) adfirmabunt. Nam e *Carduo* 1. a ſemine ſeparatum habeo *perianthium proprium*, perfecte ad definitionem quadrans, *parvum* certe eſt reſpectu magnitudinis, quam ſemen habet; praeterea *quinquedentatum* (*d*) ſeſe exſerit, quoniam *tetragoni ſeminis* quatuor anguli ſummitatem verſus anguſtati, & in planitiem rotundam evaneſcentes, ubi tunc demum perianthium quodammodo cavum formatur, ſe poſtea in *quinque* angulos, ſeu potius denticulos perſiſtentes extendunt, coronae in formam.

In medio iſtius perianthii globoſum eſt corpuſculum (*e*), reſpondens axi alterius coronae, quae eſt *pappoſa*, in cujus ut & in memorati perianthii medio tubus floſculi ipſumque piſtillum antea occupabant centrum. Hinc ergo conſpicuum ſervatur veſtigium loci, quo & floſculus & pappi corona exſtiterit. Videatur etiam ſemen *Carthami* (*f*).

Quam diſtinctiſſimum inſuper *Cnicus* exemplum exhibet, ſiquidem hujus ſemen (*g*) longitudinaliter canaliculato-ſtriatum profert perianthium (*h*), e decem perſiſtentibus denticulis conſtructum, cui incumbit corona duplicato-ſpinoſa (*i*), e decem longis aculeis (*k*), totidem brevioribus (*l*) in-

(*c*) Tab. 6. fig. 35.
(*d*) Ibid. fig. 36. aaaaa.
(*e*) Ibid. fig. 36. b.
(*f*) Tab. 5. fig. 13. a.
(*g*) Tab. 6. fig. 29.
(*h*) Ibid. b.
(*i*) Ibid. c.
(*k*) Ibid. ccc.

(*l*) interpoſitis, compoſita, & minima cum vi a perianthio ſeparabilis.

Simile quid in multis ſpectavi *Centaureis Vid.* Tab. 3. ubi calyculi locum obtinet marginula rotunda, in cujus medio inſuper quosdam denticulos (*m*) perianthium formantes obſervo.

Mihi ergo talis corona pro vero perianthio habenda videtur, ſive ipſi *floris tubo* cum vel ſine pappo, cui etiam *proprii Calycis* nomen dedi (*v. Cap.* 7. ſupponatur, ſive etiam calyculo foliaceo & ſine pappo coronetur.

Calyculus tamen foliaceus, qui pro perianthio in *Arctotide* (*n*) eſt annotatus, ut tale quid appareet; nam in *Linn. Gen. Pl. pag.* 394. *primò* in germinis deſcriptione proponitur: *germen coronatum, perianthio folioſo, ſquamis minimis, tribus exterioribus majoribus incumbentibus, reliquis minoribus diſtantibus.* In ſeminis porro definitione: *ſemen coronatum perianthio proprio foliolis ovatis, in orbem poſitis.* In cujus definitionis diverſitate, dum in *ſitu* & *numero* invenitur differentia, e duabus forſan ſpeciebus erit deſumta.

Ego autem in ſecunda ſpecie *Roy. Prod. pag.* 178. hoc ſemen cum calyculo ſequenti modo conſtructum reperi.

Semen ſubrotundum villoſum deſinit in marginem breviſſimum & valde parvum in ſummitate ſeminis, unde primùm extenditur corona quaedam papposa (*o*), ſubjacens Calyculo foliaceo, e quinque foliolis ovatis (*p*) conſiſtenti, & floſculi tubum (*q*), quamdiu adeſt, involventi: Poſtea tamen hic aliquatenus extenditur, & cum inferiori pappo ſimul coronam efformat pappoſam. Utrum vero hic calyculus ſit *perianthium*, an *pappus*; num autem *calyx proprius, pentaphyllus*; utrum denique *ſemen cornutum*, in medio relinquo, ut am dixi *Cap.* 17. *pag.* 93. Ego ſane hanc ſemi-

(*l*) Ibid. dd.
(*m*) Ibid. fig. 38. (b).
(*n*) Tab. 6. 32 & 33.
(*o*) Tab. 6. fig. 33. & 34. bb.
(*p*) Ibid. fig. 38, a, & 34. a.
(*q*) Ibid. fig. 34. c.

minis coronam exiſtimo *foliaceam* ut quoque *Tagetae* ſemen (*r*); & margo, cui haec folia increſcunt, mihi habetur *perianthium*. In *Bidentis* & *Buphthalmi* ſeminibus horum cornua (*s*), aliquando *calyculi* vocata, ſunt *perianthium*, figuram habens duorum cornuum, a ſemine non ſeparabilium, unde etiam ſemina dicuntur *cornuta*, ſive *cornua*, *ſeu biariſtata*, uti videre eſt in egregia definitione, quam de *Craſſina*, jam a doctiſſimo Viro LINNAEO *Zinnia* nuncupata, plurimum laudandus, mihique, licet abſens, amiciſſimus Vir C. SCEPIN in Diſſertatione ſua de Acido Vegetabili, & *annot. Botan.* dedit dictae *Craſſinae* ſemina *apice* deſcribens *biariſtato* (*t*).

In *Xeranthemi* (*u*) I. *Roy. Prod. pag.* 151. ſemine apparet corona, e ſetis paleaceis (*v*) conſtans, & cum eo ita concorporata, ut neutiquam fieri poſſit ſeparatio. Haec ergo corona erit *perianthium ſetaceo-paleaceum*, quod praeterea tenuibus cinctum inveni filamentis.

Haec omnia denique explicant diſcrimen inter *coronam papposam* & *perianthium*: *Pappum* etenim ut coronam ſeminis, quo volitat, explanavi, ac *perianthium*, ut reſiduum aliquod proprii calycis, ſive hic e pappo ſive e ſeſſilibus foliolis conſtiterit, veſtigium; id quod etiam per definitionem noſtri Thematis docemur, atque adeo nec *papposa corona* nomine *Perianthii*, nec *Perianthium*, nec quidam inſuper *calyculi foliacei* nomine *pappi* ſeu *papposae coronae* proferri queunt.

(*r*) TAB. 5. fig. 42.
(*s*) Ibid. fig. 5 & 43.
(*t*) TAB. 7. fig. 18. b.
(*u*) TAB. 6. fig. 30.
(*v*) Ibid. b.

CAPUT NONUMDECIMUM.

De Seminibus Corona Deſtitutis.

Ex iis, quae hucusque de *ſeminum coronis*, & quaenam eae dicantur, diſſerui, non difficile erit ex oppoſito percipere, quid Auctor per *ſemina coronis deſtituta* intelligat.

Haec primò ſunt talia, quae non habent *coronam pappoſam*, aut ſimul cum floſculis ſunt decidua: ſecundò talia, quibus perianthium tam breve & parvum eſt, aut quae tumeſcente ſemine ſuam figuram ita perdunt, ut perianthium omnino conſpici nequeat vel ſaltem nulla coronae figura adſit, licet revera aliquid inveniatur, quo locus calycis, qui prius adfuerit, notetur. Hujusmodi ſunt ex. gr. ſemina *Oſteoſpermi* (*a*), *Anacycli* (*b*), *Achillaeae* (*c*), *Lampſanae* 4. & perfectius quidem *Calendulae*, quae nullum viſibile ſuae coronae veſtigium relinquunt, niſi quis dorſum echinatum, quod figuram vegetabilium efformare dicitur, pro corona habere velit.

Si vero ſeminum coronae ſtricte inquirantur, nulla ex illis ſane detegemus, quae in ſuis ſummitatibus non aliquod ſignum vel rotundum corpuſculum habeant, ut reliquias calycis proprii, unde floſculi ſitus appareat. Reſpectu igitur abſentiae *corollarum pappoſarum* & *propriorum calycum*, alioqui viſibilium, haec diſtinctio (*coronâ* nempe *deſtituta*) in claſſicali definitione datur.

Plura hac de re obſervanda non adſunt; proinde quum ſeminum fabricationem variasque notatu dignas & viſum oblectantes figuras jam tractavi, peculiarem modum, quo ſemina e receptaculo exploduntur, mox ſum expoſiturus, ut inde Coronarum in ſemine utilitas pateat.

(*a*) Tab. 5. fig. 27.
(*b*) Ibid. fig. 32.
(*c*) Ibid. fig. 26.

CA-

CAPUT VIGESIMUM.

De Exploſione Seminum.

In deſcriptione *pericarpii* pauca de *receptaculi* ſtructura admonuimus, cum annotavimus calycem poſt effetos flores ſeſe claudere, & ſeminibus pro pericarpio ſeu univerſali inſervire aedicula. Jam deſcriptio, (quemadmodum ſemina e ſuis per pappum avolent receptaculis, vel quo pacto alia, pappo deſtituta, aut breviſſimis ſetaceis coronis praedita, explodantur), tranſitum ad ipſum dabit *receptaculum*, cujus ſtructura ad hoc caput pertinet.

Receptaculum itaque multa ſemina jam matura recipiens, ſenſim accreſcens, ſemina eam ob cauſſam explodens, unde ei nomen eſt *Thalamus*, *cui ſemina & calyx affiguntur Ponted. diſſert. 5. pag.* 85. eſt illud corpus, quod cunctis cum ſeminibus, ex eo ſeu avolantibus ſeu deciduis, alium quaſi florem, e ſeminibus compoſitum, efformat.

Hac ratione *receptaculum*, omnibus pariter ſeminibus ita coronatum diſtingui poteſt nomine *compoſitae coronae*, quae a ſeminibus ſtipitato-papposis *ſtipitata* (*a*), a ſeminibus cum pappo ſeſſili (*b*) *ſeſſilis*, a ſeminibus corona carentibus *nuda* dici queat; quas diverſarum coronarum ſpecies hic exponere mihi eſt animus.

Tragopogon 1. *Roy. prod. pag.* 119. profert *coronam compoſitam ſtipitatam*, cujus conſtructionem hunc in modum inveni. Calyx communis hujus floris poſt floſculorum efflo-

(*a*) Tab. 5. fig. 48. & Tab. 6. fig. 9.

(*b*) Ibid. fig. 50. & Tab. 6. fig. 1. & 2.

floreſcentiam clauſus (*c*) denuo ſe aperit, cum ſemina intumeſcentia matureſcunt. Haec autem apertura evenit partim per ſeminum volumen, partim per coronarum papposarum extenſionem, & tandem per receptaculi incrementum. Tunc enim ſemina (*d*) ſe mutuo cum lateribus comprimunt, ita ut aliud ab alio regulariter diſtare incipiant: praeterea receptaculum increſcens paululum in figuram abit haemiſphaericam, quapropter uti etiam ob ſeminum auctam magnitudinem ſquamae calycinae (*e*) ſe extrorſum flectere coguntur, id quod faciunt donec coronae papposae (*f*), ad illud usque tempus clauſae, itidem ſe dilatant, adeo ut coronae ſeminum *Radiorum* premant ſquamarum apices, ab aliis autem proxime ſubſequentibus extrorſum premantur, ac iterum hae ab aliis ſe dilatantibus leviter ſe flectere cogantur, & ſic porro omnes, donec primae omnino caulem verſus reflexae ſint, & omnes ſimul expanſae pulcerrimum globum (*g*), ex tot papposis *Radiis*, quot adſunt ſemina, confectum, exhibeant, ac hi *Radii* aeque ac aranearum telae cum apicibus papposorum *Radiorum* compoſiti, ſe invicem ſuſtinentes (*h*), in amoeniſſimum papposum globum extendantur. Haec ſemina hunc in modum cohabitantia ſe quaſi parata monſtrant ut, minima ſaltem accedente agitatione, torum, quo, ut ita dicam, praegnantia facta ſunt, relinquant, occaſionem quaerentes qua in terrae, ceu univerſae matris ſinu ſui ſimiles proferant ſpecies; id quod per totam aeſtatem in *Leontodonte* & *Sonchis* fieri videmus: per levem auram a ſuis loculamentis teneriſque chordis, quibus placentae erant affixa, abripiuntur, volitantia & cum papposis ſuis coronis huc illuc per tenuem aëra fluitantia, donec prae gravitate ſenſim in humum lapſa propter pappos, in orbem radiatum extenſos, oblique in latus procumbunt, quo aliquate-

(*c*) Tab. I. fig. 3.
(*d*) Tab. 5. fig. 48. bbb.
(*e*) Ibid. dd.
(*f*) Ibid. cccccc.
(*g*) Ibid.
(*h*) Ibid. eeeee.

tenus terram perforent, ſeque ei infigant, usque dum in omnium vegetabilium matrice recepta denuo germinent, ac verno aeſtivoque tempore aureis quaſi ſtellulis prata fingant, & agros laetis frondibus ac verſicolore pictura miſceant.

In *Tragopogone* (*i*) corona univerſalis non eodem modo expanditur ac in memorata ſpecie, quoniam ſemina in *Radio* (*k*) coronis *ariſtatis* (*l*), in *Diſco* autem *papposis* (*m*) gaudent: *priora* tamen in terram decidunt, cum *poſteriora* volitant.

Porro hujusmodi univerſalis papposus globus vel major vel minor eſt pro ſtipitum longitudine ſeu brevitate, uti & pro extenſa ſuperficie receptaculi, ac pro numero ſeminum.

In *papporum ſeſſilium coronis* alio modo globi conficiuntur. Horum enim ſingulae coronae non ſe pariter expandunt, eo quod ſtipitibus deſtitutae, propius ſibi adſtent ſeque mutuo comprimant, atque adeo expanſionem inter ſe impediant, quae vero tum demum accidit, quum ſemina alterum poſt alterum e thalamo avolant.

Quando pappi in his *papporum ſeſſilium coronis* e filamentis, quae plerumque in iis ſunt ſimplicia, conſiſtunt, hae coronae ita conjunctae globum faciunt *lanuginoſum*, ut ex. gr. in *Erigero* (*n*) *Roy. Prod. pag.* 165. propoſui: In hoc etenim ſeminis corona, e levibus plumoſis candidisſimisque coronis compoſita, ſe perfecte in ſphaeram *lanuginoſam* extendit.

In aliis (*o*) vero, qui piloſo vel ſetaceo gaudent pappo, hi globi non ita perfecte cohaerent, quoniam ſemina, antequam cuncta maturuerint, avolant tum propter reſiſtentiam cujusvis coronae, tum ob rigiditatem radiorum, &

(*i*) Tab. 5. fig. 49.
(*k*) Ibid. bbb.
(*l*) Ibid. ccc.
(*m*) Ibid. dd.
(*n*) Tab. 5. fig. 50.
(*o*) Tab. 6. fig. 4.

& propulſantes ſquamarum vires in calyce, adeo ut ſemina jam ante maturitatem carptim avolare cogantur.

In aliis *corona univerſalis papposa* in planitiem ſe extendit, & quando calyx maxime & arcte imbricatus eſt, ſemina quoque alium in modum e thalamo exploduntur; cujus exemplum in *Carduo* exhibere mihi placuit.

Hujus Floris calyx imbricatus, ſquamis (*p*) in aculeum deſinentibus, poſt floſculorum abſentiam clauditur, adeo ut ſemina obtegantur a ſquamis. Deinde receptaculum magis magisque accreſcit, paleis, quibus ſemina ſunt interpoſita, praeditum: haec quum matureſcendo tumeſcunt, eorum propriae ſeſſiles coronae (*q*), expanduntur, quae ſe invicem urgentes ſquamarum internarum attingunt apices: Hae deinde paulatim ſe reflectere & aperire incipiunt; hoc vero cùm ad calycem tam arcte compluribus clauſum ſquamis aperiendum non ſufficiat, obſervatione certe eſt digniſſimum, quam prudens ſe hac in re naturae exſerat manus. Paleae in ipſo receptaculo magnitudine augentur, ſuccum, ibi adhuc ſuperſtitem (qui ſane haud tantâ cum copiâ poſt ſeminum incrementum per caulem illuc fluunt) exſugentes: Hinc paleae majori fiunt volumine, & internam calycis partem occupant, ac dum ipſae ſemina, haec pariter totum calycem comprimunt & aperiunt: Hoc deinceps aperto paleisque longius ſurgentibus, ſemina elevari incipiunt, & ſimulac ſuis cum coronis e caeterarum coronarum (*r*) & palearum anguſtiis propelluntur, papposos ſuos extendunt *Radios*, atque a pluribus mox ſubſequentibus exploſa, tandemque omnino diſſoluta per ventum proflantur & diſperguntur (*s*). Hunc exploſionis modum in pleriſque *capitatorum* florum ſpeciebus videmus, uti & in plurimis *radiatis*, quorum receptacula lato-planum habent ambitum.

Si

(*p*) Tab. 6. fig. 2. bbbb.
(*q*) Ibid. ddd.
(*r*) Ibid. cccc.
(*s*) Ibid. ddd.

Si porro attente conſideremus coronas iſtas univerſales, quae nec pappos nec paleas habent, ſemina in iis comperimus ſolâ calycis exſiccatione a ſuis receptaculis ſeparari, & prae ſua gravitate decidere, vel cum univerſalibus ſuis calycibus, ſi clauſi remaneant, poſt horum per humiditatem terrae aperturam actosque radices, locum ad crescendum amplum recipere, id quod demonſtratur in *Lampſana*, quam *Cap. XVII.* in pericarpii exemplum ſumſi. Aliud etiam univerſalis coronae, quae ſola exſiccatione ſuum ſemen demittit, praebet *Hyoſeris* (*t*): In hoc flore ſeminis corona univerſalis ab lignoſis calycinis ſquamis (*u*) in *Radio* includitur, & ea ſemina (*v*), quae in *Diſco* inveniuntur ſunt dura, propriis ſpinoſis calyculis (*w*) coronata. Vid. *Cap. VII.* Omnia haec ſemina univerſali receptaculo ſtricte adhaerent, usque dum calycis ſquamae plane induratae per exſiccationem a receptaculo, quod etiam magis magisque lignoſum fit, tanquam abrumpantur: Tunc enim ſemina ſuccis privata receptaculo diutius affixa manere nequeunt, dum inſuper filamenta, quorum ope thalamo adnectebantur, evaſerunt marcida.

Hoc pacto *Lapſana* 5. (*x*) *Roy. Prod. pag.* 13. ſua demittit ſemina, quum lignoſae, curvae, longae, extrorſum ſerratae ſquamae (*y*), in ſtellae figuram extenſae, ſemina ſemilunaria (*z*) e centro protruſa, propter exſiccationem, vegetabilis naturae tradunt fato.

Ejus generis ſemina tam dura & lignoſa ſine coronis pappoſis a MORISONO vocantur *ſolida*, & apud iſtum Auctorem unam ex ejus ſubdiviſionibus conſtituunt.

Tam diverſimode itaque exploduntur ſemina. Sic quilibet flos aut planta genuino inſtinctu naturae, ſuis veſtigiis vix recte indagandae, innatam ſibi curam ad ſui generis vel

(*t*) Tab. 6. fig. 3.
(*u*) Ibid. bb.
(*v*) Iqid. c.
(*w*) Ibid. & Tab. 5. fig. 29 & 30.
(*x*) Tab. 6. fig. 4.
(*y*) Ibid. bbbbbbb.
(*z*) Ibid. c.

vel ſuae ſpeciei conſervationem impendit. Aliae alis quaſi plumoſis matrem plantam avolando effugiunt. Aliae ſuo pondere prolabentes terram, ceu prae caeteris optabilem alumnam oſculantur. Aliae denique amicum ſervantes convictum unaque parturientes aequali aetate & aeque fertiles unanimi conſenſu ad proferendas ſui ſimiles adjuvante humi temperie conſpirant.

TABULAE SEXTAE.

EXPLICATIO.

Fig. 1. Calyx ſimplex Chondrillae 1. *Roy. Prod. pag.* 120. apertus, monſtrans quomodo ejus ſemina, jam matura, ex eo avolent.

(*a*) Caulis. (*b b b b b*) Squamae quinque lanceolatae Calycis.

(*c*) Semina adhuc receptaculo adfixa.

(*d*) Semen avolans.

Fig. 2. Calyx imbricatus apertus, ſquamis ſpinoſis exſiccatis revolutis, ſemina cum pappis ſeſſilibus demittens e Carduo 1. *Roy. Prod. pag.* 132. atque ad Capitatorum ordinem pertinens.

(*a*) Caulis.

(*bbb*) Squamae aculeatae exſiccatae revolutae.

(*ccc*) Semina adhuc thalamo inhaerentia cum ſuis coronis.

(*ddd*) Semina avolantia, & a reliquis propulſa.

Fig. 3. Calyx ſquamis lignoſis cavatis cum ſuis ſeminibus planis compreſſis, & cum coronis ſpinoſis coronatis Hyoseris *Roy. Prod. pag.* 127. qui calyx ſemina exſiccationis cauſſa demittit.

(*a*) Cau-

(*a*) Caulis concavus.
(*bbb*) Squamae canaliculatae induratae, ſemina marginalia includentes.
(*c*) Semina centralia cum ſuis coronis quinque ſpinoſis.

Fig. 4. Calyx apertus ſquamis longis, incurvatis, lignoſis, externe ſerrato-dentatis e Lapsana *Roy. Prod. pag.* 131.
(*a*) Caulis. (*bbbbbbb*) Squamae calycis in ſtellae figuram explanata.
(*c*) Semina ſemilunaria centralia.

Fig. 5. Pappus radiatus Centaureae 1. *Roy. Prod. pag.* 137. deſignans modum, quo radii in orbis figuram ad centrum concurrant.
(*aaa*) Radii proprie ſic dicti, qui ſunt filamentoſi.
(*b*) Centrum ſive annulus, perianthio ſeminis quadrans, in quod radii concurrunt, ſive ſuum dirigunt centrum.

Fig. 6. Unus ejusmodi radius lentis ope conſpectus, cum lateribus piloſis ſive hirſutis.

Fig. 7. Semen glabrum Centaureae *Roy. Prod. pag.* 137. coronatum corona ſetacea ſeſſili.
(*a*) Semen. (*b*) Corona ſetacea, ſetis breviſſimis marginulae, quae hic per notam. (*c*) Indicatur, adfixa.

Fig. 8. Crepidis 2. *Roy. Prod. pag.* 126. ſemen parvum ſtipite longiſſimo tenero, ſuſtinente coronam papposam, quam leviſſime radiatam.
(*a*) Semen. (*b*) Stipes.
(*cc*) Radius, ſive corona papposa ſimpliciſſima.

Fig 8. Tragopogonis 1. *Roy. Prod. pag.* 119. ſemen oblongum, quodammodo curvatum, granulatum, cum ſuo ſtipite & corona pappoſa plumoſa, in tres partes facile diviſibiles, propoſitum, ut eo clarius cujusvis appareret diſtinctio.
(*a*) Semen a ſtipite ſeparatum.
(*b*) ſtipes a ſemine & corona pappoſa diſtinctus.
(*c*) Corona pappoſa plumoſa, a ſtipite diviſa.
(*d*) Perianthium ſeminis, cui ſtipes inſeritur.

Fig. 10. Leontodontis 2. *Roy. Prod. pag.* 122. ſemen oblongum

gum parvum, ſtipite tenero pappum ſimplicem ſuſtinente.

(*a*) Semen. (*b*) Stipes.

(*c*) Corona ſimplex papposa.

Fig. 11. Radius coronae papposae ſimplicis auctus, in ſuo centro perſpicuus, quo radiorum concurſus melius appareat.

Fig. 12. CARLINAE 3. *Roy. Prod pag.* 135. Corona papposa ramoſa.

Fig. 13. Ramulus, vel radius ramoſus ex modo dicta coronula majori magnitudine oculis exhibitus, ut conſpici poſſit quid ſit *radius ramoſus.*

(*aaa*) Ramuli, qui in unum ramulum ad notam.

(*b*) Coaleſcunt, pappum ramoſum formantes.

Fig. 14. Seminis CARLINAE 1. *Roy. prod. pag.* 134. corona radiata ramoſa. Duo tamen fere ſemper adſunt ramuli, qui ad notam (*a*) conjuncti cohaerent.

Fig. 15. Semen HIERACEI 7. *Roy. Prod. pag.* 123. coronatum pappo plumoſo ſeſſili.

(*a*) Semen.

(*b*) Corona papposa nondum extenſa.

Fig. 16. Radius papposae coronae plumoſae e SCORZONERA 3. *Roy. Prod. pag.* 123. cujus radii ternatim reliquis ſunt multo longiores dum corona ſe in aranearum telae ſimilitudinem expandit.

Fig. 17. Eadem Corona ad ſemen longum compreſſum ſeſſilis, plane clauſa.

(*a*) Semen. (*b*) Pappus clauſus.

(*b*) Inſertio coronae.

Fig. 18. Tetragonum ſemen CARDUI 1. *Roy. Prod. pag.* 132. quod ſuſtinet coronam e filamentis piloſis tenuiſſimis, quibus ſeptem longa paleacea ſunt inſerta.

(*a*) Semen per filamenta pellucidum.

(*bbbb*) Filamenta piloſa tenuiſſima.

(*ccccccc*) Septem longiſſimae ſetae paleaceae, æquali diſtantiâ reliquis filamentis interpoſitae.

Fig. 19. Idem ſemen magnitudine abſolutiſſimâ cum modo explicatâ Coronâ piloſâ, clauſâ quidem, verum ad ſeſe aperiendam paratâ.

(*a*) Se-

(*a*) Semen. (*b*) Corona clauſa.
(*c*) Inſertio Coronae.
(*d*) Inciſio, qua ſemen affigitur receptaculo.

Fig. 20. Corona pappoſa ſimplex radiata e CARDUO, quae jam *Fig. II. bujus Tab.* ob oculos poſita, hic autem multo amplius delineata coronam pappoſam ſimplicem ſeſſilem monſtrat.
(*a*) Semen. (*bb*) Radii Coronae.

Fig. 21. Semen PRENANTHAE I. *Poy. Prod. pag.* 120. ovatum pappo capillari, magnitudine naturali.

Fig. 22. Idem auctum, in collo, ex ſe prognato, ſuſtinens coronam pappoſam capillarem, ſubſeſſilem dictam.
(*a*) Semen. (*b*) Collum ſeminis elevans coronam.
(*c*) Pappus capillaris, cujus filamenta paululum criſpant.

Fig. 23. Filamentum ſeu capillus jam deſcriptae coronae ſecundum amplificationem, lentis ope factam.

Fig. 24. Semen perfecte quadragonum, e quatuor angulis quatuor demittens ariſtas ex COREOPSIDE *Roy. Prod. pag.* 184.

Fig. 25. Iſtud ſemen microſcopio elucidatum.
(*a*) Semen.
(*bb*) Ariſtae ex angulis ſurgentes.

Fig. 26. BUPHTHALMI 2. *Roy. Prod. pag.* 170. ſeminis particula aucta, margine multifido ariſtato.

Fig. 27. Idem ſemen genuina ſua magnitudine.

Fig. 28. Amplior illius demonſtratio, qua patefiat, quemadmodum latera iſtius ſeminis margine inciſo multifido ſint ariſtata.
(*a*) Semen ovato cordatum.
(*bb*) Margo ariſtatus.

Fig. 29. Semen CNICI I. *Roy. Prod. pag.* 136. ſtriis canaliculatis longitudinaliter inciſum oſtendens coronam radiatam duplicato ſpinoſam in proprium perianthium dentatum recipi.
(*a*) Semen. (*b*(Perianthium dentatum.
(*cc*) Corona ſpinis longis.
(*dd*) Parva corona ſpinoſae longae interpoſita.

Fig. 30. Semen longum planum XERANTHEMI 2. *Roy. Prod. pag.* 152. coronatum coronâ ſetaceâ, quae ei eſt innata, atque ideo etiam perianthium dici poteſt.

(*a*) Semen. (*b*) Corona. (*c*) Corpusculum globoſum a ſemine ſeparabile.

Fig. 31. Arctotidis 1. *Roy. Prod. pag.* 178. floſculus tubuloſus cum ſuo calyculo proprio, qui & perianthium appellatur, magnitudine quidem naturali.

(*a*) floſculus. (*b*) Calyculus.

Fig. 32. Calyculus a flore & ſemine ſeparatus.

Fig. 33. Idem, verum major, e quinque foliolis conſtans.

(*a*) Foliola.

(*b*) Pappus quo calyculus ſemini imponitur.

Fig. 34. Arctotidis floſculus, *Fig.* 31. jam propoſitus, tubuloſus, hermaphroditus, hic cum ſuo calyculo, plurimum auctâ delineatione, apparet.

(*a*) Calyculus foliaceus.

(*bb*) Calyculus calyculi, ſive pappus calyculo ſuppoſitus. (*c*) Tubus floſculi.

(*d*) Limbus ſive corolla propria.

(*e*) Antherae cum ſtigmate.

Fig. 35. Perianthium perſiſtens quinquedentatum Cardui 1. *Roy. Prod. pag.* 132. naturali ſua magnitudine a ſemine ſeparatum.

Fig. 36. Idem ſed auctum.

(*aaaaa*) Denticuli perſiſtentes perianthii.

(*b*) Globoſum corpuſculum, quod ſtilum & floſculi tubum recipit, & calyculo pappoſo cingitur.

Fig. 37. Totum hujus ſchema cum ſeminis circumſcriptione ſuperiori parte conſpicua.

(*a*) Peripheria ſeminis.

(*bbbbb*) Denticuli perſiſtentes perianthii.

(*c*) Globoſum corpuſculum.

Fig. 38. Semen Centaureae 1. *Roy. Prod. pag.* 137. cum ſuis denticulis, qui exiſtimandi ſunt pro perianthio, cui annulus, in *Fig. V. huj. Tab.* jam propoſitus, quadrat.

(*a*) Semen. (*b*) Perianthium.

CA-

CAPUT VIGESIMUM UNUM.

De Receptaculo Communi

R*eceptaculum commune fructificationis plures floſculos ſeſſiles recipiens* in florum compoſitorum examinatione ſuis cum partibus ultimam praebet materiam. Ejus deſcriptio, utpote ad florem compoſitum omnino pertinens iisdem verbis ac in *Roy. Prod, pag.* 118. poſt deſcriptionem *ſeminum* annotata invenitur apud LINNAEUM ſub Charactere *floris floſculoſi*, quoniam claſſis characterem inter *floſculum* & *floſculoſum* diſtinguit.

Ratio cur *commune* dicatur eſt eadem, quam in ſecundo Capite de *calyce communi* propoſuimus, quod ſcilicet multos recipiat floſculos, atque germina ut & fructificationem promoveat, cujus rei ex omnibus, quae jam ante dixi, ſatis clara naſcitur idea.

Receptaculum porro in genere illud corpus eſt, quod *baſin, qua partes fructificationis connectuntur, conſtituit. Linn. Phil. Bot. pag.* 54. Vel *corpus quoddam figura diſſimile atque varium, cui ſtamina & petala ſemper adhaerent, & in quod tum apicum tum petalorum ſuecus corrivari ſolet, ut a receptaculo ſenſim embryoni ſubminiſtretur.* PONT. *Anthol. pag.* 26. Vide etiam Cap.

Ex his definitionibus intelligimus, quare dicatur *Receptaculum fructificationis*, nempe eam ob cauſſam, quia flores hic ad fructificanda germina inſerviunt, ac ſemina ad maturitatem pervenientia ſervantur (*a*). Cunctis fere floſculis recep-

(*a*) Vid. cap. XX.

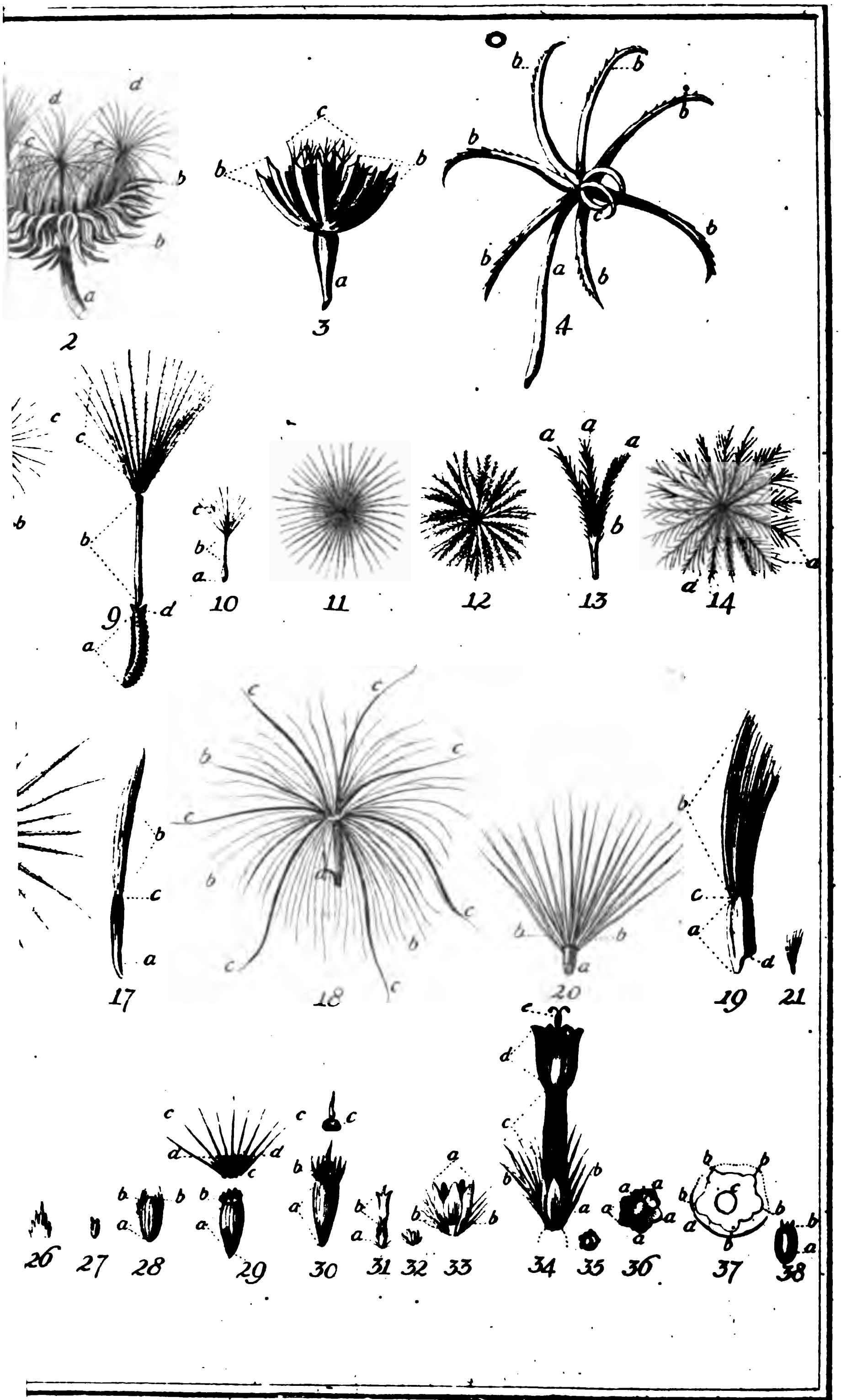
ceptaculum (*a*) adeſt, & licet ſinguli ratione ſeminis receptaculum habeant, *univerſali* tamen ſimul collecta uno comprehenduntur calyce. Hinc clarius *Receptaculum commune* dicitur *connectens floſculos plures, ita ut, ſi aliqui eximantur, irregularitas cauſſetur Linn. Ph. Bot. pag.* 54. Haec certe irregularitas, ſi floſculi, qui ſe mutuo comprimunt, e receptaculo (*b*) abrumpantur, facile in oculos incurrit, adeo ut inde partim *compoſiti floris* oriatur notitia ſive diſtinctio.

Praeterea *commune receptaculum* (*c*) ſe diſtinguit eo, quod plures recipiat floſculos ſeſſiles (*d*); quam variis autem hoc fiat modis e diverſa receptaculi ſtructura ſtatim exponemus: ante omnia vero neceſſarium eſt explicare, quid per *Diſcum* intelligatur, quoniam & *Diſci* & *Receptaculi* nonnunquam promiſcua fiat mentio.

Revera *Diſcus* nihil aliud eſt quam ipſum *Receptaculum*: Per ſolum attamen *Diſcum* tota receptaculi intelligitur ſuperficies (*e*), quae ſi ſuis calycinis foliis innatisque floſculis (*f*) eſt deſtituta, fruſtuli e pomo, in plano-rotundam figuram interciſi, ſimilitudinem (*g*), & ſic recte *Diſci* nomen habet. BOERHAAVE eum nuncupat *placentam*; VAILLANT *thalamum*, quibus denominationibus omnia deſignant, quae hic per *Diſcum* ſive *receptaculum* exprimuntur.

Siquidem vero *Diſcus* aut *Receptaculi* ſuperficies prorſus ſeſſilibus occupatur floſculis, & marginem habet, in quo etiam floſculos gignit, ſpeciatim, ad faciendam inter floſculos diſtinctionem, ejus habeatur ratio neceſſe eſt. In *receptaculo* itaque duplex floſculorum datur locus, ut in *margine* (*h*) qui, dicuntur floſculi *radii I.* & in *ipſa ſuperficie*

(*a*) Tab. 7. fig. 35. & 36. b.
(*b*) Tab. 5. fig. 10. & Tab. 7. fig. 5.
(*c*) Tab. 1. A. fig. 7. a.
(*d*) Ibid. dd.
(*e*) Tab. 7. fig. 1. d. fig. 9. bbbb.
(*f*) Ibid. fig. 8. d.
(*g*) Ibid. fig 9 & 10.
(*h*) Ibid. fig. 1. ccc.


2
3
4
9
10
11
12
13
14
17
18
20
19
21
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38

N. v. d. Meer. Fec.

tie Diſci, qui in omnibus compoſitis floribus in placentam rotundam ſive thalamum creſcit.

Inde ergo liquet, *Diſcum* idem eſſe ac *Receptaculum*, quod nuncupo *eam partem floris compoſiti, quae in ſumma caulis* (*i*) *parte ſe in thalamum* (*k*) *rotundum extendit; in cujus ſuperficie & floſculi & ſemina* (*l*) *per ſuccos nutriuntur, eique inſident; & quae denique cum ſquamis* (*m*), *e margine orientibus, calycem perfecte abſolvit.* Conferatur cum figuris Tab. 1. A. 9: 10: 11: 12.

Eo ſenſu *Receptaculum* quoque *Perianthii* nomine venit, quippe calycis partem efficiens, & quidem adeo, ut tota Claſſis in ordinem methodicum ad ejus normam poſſit redigi. V. *Linn. Claſſ. Plant. pag.* 415.

Modus autem, quo receptaculum floſculos ac ſemina recipit, varius eſt in variis pro receptaculorum figura, & ſeminum conſtructione. In quibusdam enim floſculorum germina cum ſuperficie *Diſci* proxime connectuntur, eique tanquam incorporata ſunt, ut plerumque videmus in *receptaculis*, quae paleis ſunt deſtituta (*n*), aut, ſi paleae adſint, villoſis (*o*) attamen obteguntur paleis: in aliis autem Receptaculis floſculi in rotundis punctulis e *Diſco* ſurgentibus ei annectuntur (*p*), & haec tum fere ſemper paleâ occupata ſunt. Alia recipiunt ſemen partim ut ſibi incorporatum, & per cellulas, cujusvis ſeminis figurae reſpondentes, diſtinctum: ſive autem receptaculum ſemina & floſculos cellulis comprehendat, ſive inter paleas alat, ſive nec cellulae nec paleae adſint, in ſuperficie nihilominus ſemper punctula ſeu loculamenta remanent, quibus ſemina, tanquam funiculo umbilicali placentae uterinae animalium, fuerunt adfixa, & quidem ſecundum figuram, in quam *Diſcus* excrevit, diſpoſita. Hujus varietates & ſuper-

(*i*) Tab. 7. fig. 1. a.
(*k*) Ibid. d.
(*l*) Ibid. fig. 2. bb.
(*m*) Ibid. fig. 1. bbb.
(*n*) Ibid. fig. 1.
(*o*) Ibid. fig. 7 & 8.
(*p*) Ibid. fig. 5. & 6

perficialem formam mox proponere eſt animus; prius vero modum, quo ſemina aut germina placentae inſerantur, explicabo ex *Onopordo I. Roy. pag.* 134.

In *Onopordo* itaque receptaculi *Diſcus* in planitiem convexo-rotundam extenſus (*q*) circumdatur *ſquamis numeroſis*, *aculeo terminatis*, *undique prominentibus* (*r*): ſuperficiem habet reticulatam (*s*); & cellulae pentagonae (*t*), hoc reticulum formantes, ſemina (*u*) itidem pentagona recipiunt. talem, quidem in modum conſtructae, ut ſingulae e proxime adjacentium quinque cellularum lateribus conficiantur, neque una ſola ſeparari queat, niſi ſimul quinque aliae rumpantur: Poſt ſeparationem apparet modus, quo unaquaeque cellula, ab ipſo receptaculo formata, unicum recipiat ſemen. Siquidem autem hae cellulae nullas interpoſitas habent paleas, ſed omnes inter ſe cohaerentes reticulatam efficiunt planitiem, iſtud Receptaculum dicitur *nudum*, *planum*, *punctatum*, *reticulatum Linn. Gen. Plant. pag.* 359.

In aliis receptaculis paleae formant cellulas, quibus comprehendantur ſemina, ut clare videmus in *Heliantho*. Paleae (*v*), ſi ſeminibus ſint exemtae, conſiſtunt ex latis, concavis, duris foliolis, ſuperne tridentatis, & *Diſcum* (*w*) obtegunt tanquam cellulis, ſeſe alternatim ita tangentibus, ut earum una ad latera tetragoni ſeminis (*x*) quadret, & duae aliae ſuis dorſis reliquam ſeminis partem tegant: quod dum per totam *Diſci* ſuperficiem fit, univerſum receptaculum, poſt ademta e paleis ſemina, ſe oculis exhibet ut cera favorum, e quibes mella jam abſunt.

In exemplum receptaculi, quod flores & ſemina nec cellulis nec paleis complectitur, adfero *Echinopi* receptaculum (*y*), cujusmodi etiam in multis aliis apparet, exceptò quod

(*q*) TAB. 7. fig. 1. d.
(*r*) Ibid bbb.
(*s*) Ibid. d.
(*t*) Ibid. fig. 2. cccc. fig. 3.
(*u*) Ibid. b. & fig. 3. c.
(*v*) TAB. 7. fig. 4. bbbb.
(*w*) Ibid. fig. 4. aa.
(*x*) Ibid. ccc.
(*y*) TAB. 7. fig. 5.

quod floſculi & ſemina iis aliter ſint inſerta, ac videre eſt in *Echinopo*, qui ſuum receptaculum (z) ubique habet globoſum, adeo ut ſphaerica ejus rotunditas in ipſum deſinat caulem (*a*), ubi tenues ſe extendunt ſquamae (*b*): Adſunt quoque protuberantes annulatae eminentiae (*c*) per totum commune receptaculum: in germinis autem baſi & quidem, ut in hoc videmus genere, in pericarpii proprii baſi (v. *Cap. XVII.*) adeſt cavitas (*d*) rotunda cum margine, brevibus quibusdam eminentibus filamentis ſive pilis cincto: haec cavitas ad globoſum receptaculi corpus perfecte quadrans illud includit, & per umbilicalem quaſi funiculum floſculum unà cum receptaculo ſeu placentâ conjunctum tenet, multos deinde recipiente floſculos (*e*), eosque ſesſiles, utpote ſupra dictis extuberantibus affixos eminentiis, quae pro globoſa receptaculi figura ſe itidem globoſe diſpergunt: eam ob cauſſam hoc *receptaculum commune globoſum* dicitur *numeroſos floſculos cum ſuis perianthiis undique in globum digeſtos affixosque continere receptaculo eodem, ad baſin cincto calyce communi ad pedunculum reflexo*, ut eſt in *Obſerv. Celeb.* LINNAEI *Gen. Pl. pag.* 356.

De *paleaceo receptaculo* jam in capite de univerſa Seminis corona deſcriptio data eſt in *carduo*, quapropter additis, quae hic proxime diſſerui, ſatis demonſtraſſe arbitror, quomodo receptaculum multos comprehendat floſculos (*f*), uti & quid per *Diſcum* intelligatur.

De caeteris, quae hic adſunt integumentis, qua ratione ad dignoſcenda genera inſerviant, mox acturus, ordine *primam* eſſe arbitror inquiſitionem.

I°. *De Variis Diſci Formis & Figuris*

D*iſco*, qui ſuperius ut ipſum receptaculum eſt conſideratus,

(z) Ibid. ee.
(*a*) Ibid. a.
(*b*) Ibid. f.
(*c*) Ibid. fig. 6. a.
(*d*) Ibid. b.
(*e*) Ibid. fig. 5. bbbbb.
(*f*) Tab. I. A. fig. 7. 8. 12.

tus, inprimis attribuuntur hae figurae; quod ſit *concavus*, *planus*, *convexus*, *pyramidatus*, vel *globoſus*. Has omnes cum ſuis exemplis ſequentem in modum propono.

α. *Concavus* eſt, cujus ſuperficies ſuum verſus marginem elevatur, adeo ut cavitatem faciat, id quod in compluribus ut in *Chryſocoma*, magis autem in *Soncho* 7. *Roy. Prod. pag.* 130. (*g*), quem hic exhibeo, videmus; hujus receptaculum nudum *i. e. ſine paleis* ſuo in centro habet cavitatem (*h*), quae ad marginem elevatur in rotundam ſuperficiem (*i*), & ſic rotundo-concavam efficit figuram.

β. *Planus*, ſecunda *Diſcorum* ſpecies, perſpicuus eſt in *Centaurea* (*k*) 4. *Roy. Prod. pag.* 138. Hujus floris *Diſcus* floſculo ac palea privatus, neque in concavam neque in convexam creſcit ſuperficiem, verùm ubique ei planities eſt aequalis, quam usque ad extremum marginem ſive *Diſci* radium ſervat, unde floſculi ordine ſuo in baſi tanquam ad amuſſim perlibrati ſint, ut liquet etiam in receptaculo *Chryſocomae* (*l*).

γ. *Convexus* eſt *Diſcus*, ſi in altiorem planitiem ſe elevat in centro, quam in margine, & hinc *cavo* fit contrarius, quod jam innotuit e ſuperius deſcripto *Onopordi* receptaculo, in exemplum huc allato; cujusmodi *convexa* ſuperficies quàm plurimis inter flores compoſitos eſt communis.

δ. *Pyramidatum* ſe monſtrat *Diſcus*, ſi in centro in majorem excreſcit altitudinem quam ut ſimpliciter *convexus* dici queat; quum ſcilicet in *obeliſci* ſeu *pyramidis* (*m*) abit figuram, qua ratione quoque vocatur *conicus* ex. gr. in *Rudbeckia* (*n*) 1. *Roy. Prod. pag.* 181. Hujus ſane receptaculum e calycis communis baſi ſurgens pyramidali forma tantopere ſe in altum (*o*) extendit, ut calycis ſquamas

(*g*) Tab. 7. fig. 10.
(*h*) Ibid. c.
(*i*) Ibid. bbbb.
(*k*) Ibid. fig. 9.
(*l*) Ibid. fig. 11.
(*m*) Ibid. fig. 12. c.
(*n*) Ibid. fig. 12.
(*o*) Ibib. c.

mas (*p*) longitudine multùm ſuperet, atque etiam ſuos *tubulatos* in eadem ſerie floſculos, medios inter floſculos radii *ligulatos* oſtentet. Hanc ob cauſſam hoc receptaculum quoque nuncupatur *conicum*, *calyce communi longius. Linn. Gen. Plant. pag.* 387. Potius vero *conicum* dicitur, ſi tam altum non acquirens culmen in centrum *plano-elevatum* excreſcit, ut in *Anthemide* (*q*) 4. *Roy. Prod. pag.* 172. cujus centrum (*r*) perfecte conicam habet figuram: *pyramidatus* itaque erit *Diſcus* ſive receptaculum, ſi faſtigii adſit acumen; *conicus* vero, ſi in anguli perfecti abeat punctum.

ι. Globoſi Diſci jam datum eſt exemplum in *Echinopo* (*s*); qui ſe tam perfecte in globum extendit, ut nihil niſi ipſam caulis craſſitiem, cui breves aequate incumbunt ſquamae, pro baſi habeat. Hinc omnes floſculi ſe in globoſum extendunt caput, idque in formam *erinacei*, cui membris contracto undique eminent aculei, aut quidem ſimiliter *echenis* marinis, unde & *echinops* ſeu *echinopus* nomen huic plantae eſt inditum. Globoſum ergo receptaculum eſt, cujus margo tam rotunde extrinſecus tumeſcit, ut ipſi floſculi globoſum talem quoque ſitum atque ordinem ſibi ſortiantur, id quod etiam videmus in *Matricaria* (*t*) 1. *Roy. Prod. pag.* 173. cujus receptaculum item deſcribitur *convexum*; quamvis inſuper *hemiſphaericum* appellari poſſet.

Caeterum *receptacula* ſive *Diſci* ab unâ alterâve ex iis, quas huc usque explicui, figuris plus minus aut diſcrepant, aut parvo ſaltem diſcrimine ſpecialem inter ſe habeant convenientiam.

Pro tegumentis in *receptaculi* ſuperficie hoc praeterea ſaepiſſime ſuam acquirit diſtinctionem, quamobrem nunc ad

(*p*) Tab. 7. fig. 12. bb.
(*q*) Ibid. fig. 13.
(*r*) Ibid. c.
(*s*) Ibid. fig. 5.
(*t*) Ibid. fig. 14.

ad ea tranſeo, quae privatim ſpectant examinationem.

II°. *De Superficiebus Receptaculi.*

P*rimum* hic obtinet locum ea *ſuperficies*, quae dicitur

α. Nuda: quum nempe nec villi nec paleae adſunt, ſed ſemina foventur complexù punctulorum, e receptaculo, protuberantium, vel cavitatum, ſeminibus baſin formantium, ubique punctatim.

Nuda igitur eſt ſuperficies, qualem videmus in *Soncho* (*v*): item, ſi habeat punctula, inaequaliter diſpoſita, quae *leviſſima* dicuntur, eo quod plerumque tam exigua ſint, ut vix diſcerni queant, cujusmodi inveniuntur in parvis flosculorum receptaculis: Verumtamen in majoribus ſe facile nudis patefaciunt oculis *ex. gr.* in *Centaureâ*, jam ante memoratâ.

Nemo vero credat, velim horum punctulorum (*w*) poſitionem revera eſſe inaequalem: Natura profecto ubivis analogum obtinet ordinem, quo haec punctula peraeque ac ipſi flosculi, totum compoſitum florem formantes, ſunt diſpoſita: Sed dum aequalis eorum ſeries nudum noſtrum effugiat conſpectum, non aequaliter ordinata nobis videntur, unde ſagaciſſimo quidem delineatori valde ſit difficile accuratam illorum ſequi collocationem.

In eligendis objectis operam dedi talibus, quae proxime ad naturalia accedunt exempla, ut e *Chryſocomâ* (*x*), *Centaureâ* (*y*), *Matricariae* (*z*): exhibet Tab. 7. quae ſimul ob oculos ponit, quemadmodum *nudum Receptaculum*, ſeu *Diſcus ſuperficie nuda* (*a*), cavitatibus aut punctulis (*b*), ſemina recipientibus, ſit praeditum.

Se-

(*v*) Ibid. fig. 10.
(*w*) Ibid. fig. 9. cccc.
(*x*) Tab. 7. fig. 11.
(*y*) Ibid. fig. 8. & 9.
(*z*) Iqid. fig. 14.
(*a*) Ibid. fig. 11. & 14.
(*b*) Ibid. fig. 14. B. cc.

Secundum ſibi in examinatione ordinem requirit ſuperficies.

β. *Villoſa* (*c*): Haec *nudae* oppoſita ſe exſerit, ſi *Diſcus* ubique *villis erectis* tegitur. *Villi* ſunt mollia piloſa filamenta, holoſerici inſtar, quae ſuperficiem *Diſci* operientia ei inhaerent, intercreſcentes flosculos ac ſemina cingunt, atque ab omni aëris injuria tuentur: Hi Villi ex Receptaculo erecti ſurgunt, dum & ſemina erectum habent ſtatum, eum in modum, quo a me proponitur e *Cnico* 1. *Roy. Prod. pag.* 136. Planum hujus receptaculum vel *Diſcus* (*d*), includitur calyci (*e*), obvallato bracteis (*f*), quae nihil ſunt niſi folia caulina, in imâ calycis & receptaculi parte inſerta. *Diſcus* autem tegitur longis, flavis, holoſericis villis (*g*), qui, quum flosculi adſunt, breviores, ſeminibus (*h*) autem prognatis, ad longitudinem, intimas ſquamas (*i*) aequantem, accreſcunt, & hanc ob cauſſam inter longiſſimos recenſendi villos. Hi praeterea ſtant erecti, ac ſemen cingunt tantiſper dum hoc poſt maturitatem protruditur, & receptaculum linquit *Villoſum*.

In aliis vero hi villi ſunt perquàm breves; in aliis denſiores (*k*); in aliis denique ſimiliter ſtipulis perſiſtentes, unde horum receptaculum quoque cognominatur *ſetis refertum* (*l*), ut eſt in *Centaurearum* genere *Linn. Gen. Plant. pag.* 389. Idque fit propter villorum craſſitiem & duritiem: nihilominus in *Centaureis* inveniuntur, quibus villi ſunt molles. Adhaec obſervandum eſt, ſuperficiem *Diſci*, licet nuncupetur *villoſa*, tamen eſſe *punctatam* (*m*); flosculi enim & ſemina tali inhaerent receptaculo eumdem in

(*c*) Ibid. fig. 8. cc.
(*d*) Ibid. fig. 7. f.
(*e*) Ibid. ccccc.
(*f*) Ibid. bbbb.
(*g*) Ibid. dd.
(*h*) Ibid. e.
(*i*) Ibid. ccc.
(*k*) Ibid. fig. 20.
(*l*) Ibid.
(*m*) Ibid. fig. 9.

in modum, quo affiguntur receptaculo nudo punctato; Villi autem ex iſtorum punctulorum latere proveniunt.

Tertia ſuperficies, quae datur animadvertenda eſt

γ. *Paleacea* (*n*): Haec oſtentat *paleam*, ſive *lamellam* (*o*) *innatam*, *floscula* (*p*) *diſtinguentem*. *Ph. Bot. pag.* 54. quae receptaculum ſive *Diſcum* variis ornat figuris, quarum praecipuae ſequentes notantur, *lineares*, *ſubulatae*, *compreſſae*, *erectae.*

Lineares ſunt omnes paleae, quae oblongo-junceam habent figuram (*q*).

Subulatae dicuntur, quibus oblonga eſt cavitas (*r*), qua duae vel tres unicum diſtinguunt ſemen, earum ſubulâ pariter cinctum.

Hujus rei exemplum adfero e *Craſſina* ubi palea, quae perfecte linearis ſeu lanceolata, & ſubulata eſt, totum ſemen (*s*) includit.

Cùm autem paleae poſt marceſcentes floſculos, ut dixi *Cap. XX.* in receptaculo incrementum capiant, ſemina ab iis comprimuntur; & poſtquam haec ſunt expulſa, paleae implent calycem ſeſe mutuo prementes; & haec eſt ratio cur *compreſſae* dicantur, in medio receptaculo ſtantes erectae (*t*).

Modus porro, quo paleae diſtinguant ſemen, viſu certe eſt amoenus. Loculamentis enim in receptaculo deficientibus, natura has paleas, ut ſemini tanquam loculamentum praeberent, deſtinavit. Iſtud in *Buphthalmo* (*v*) 8. *Roy. Prod. pag.* 170. ſic ſe habet. Receptaculum ibi convexum longa ac tenera gerit ſemina (*w*), profert longiſſimas planasque paleas, quae ſuperne latiores paululum ibi ſunt ſub-

(*n*) Ibid. fig. 15. ccc.
(*o*) Ibid. fig. 22. a.
(*p*) Ibid. b.
(*q*) Tab. 7. fig. 15. B. a.
(*r*) Ibid. fig. 18. c.
(*s*) Ibid. a.
(*t*) Ibid. fig. 15. ccc.
(*v*) Ibid.
(*w*) Ibid. b.

ſubulatae, & quorum binae comprimunt ſive includunt unum ſemen, ita ut proxime accreſcens ſemen ab aliis iterum paleis compreſſum alterius ſubſequentis paleae ſubulâ tanquam tegatur. Sic omnia ſemina ab his paleis & comprimuntur & teguntur; quod quum in receptaculo prorſus ita fit, ut in memorata *Buphthalmi* ſpecie longas inter paleas videmus, tunc receptaculum *paleis obvolutum* (*x*) cognominatur. *Linn. Gen. Plant. pag.* 385. atque adeo *paleis ſemina diſtinguens* idem eſt quod *ſeminibus interpoſitis*. Hoc quoque nullibi magis eſt perſpicuum quam in *Helianthо* (*y*) jam deſcripto, cujus quoniam receptaculum valde eſt extenſum, parvam tantùmmodo partem cum palea (*z*) & ſeminibus (*a*) interpoſitis delineavi Tab. 7. ubi plura, quae huc ſpectent, videantur.

Inſuper non abs re futurum autumo, ſi quas e *Linn. Gen. Plant.* deſumptas inveſtigem

Palearum Diſtinctiones,

quae ſunt

1°. Vel *lanceolato-tridentatae*, ut in jam dicto *Heliantho*, quum earum apices in tres denticulos ſeu lacinias abeunt (*b*).

2°. Vel *lanceolato-lineares longitudine ſeminis*; quae aut ipſum ſemen aut illud pariter cum pappi corona longitudine adaequant, plerumque in linearem figuram (*c*) acute deſinentes. Vid. *Linn. Gen. Plant. pag.* 352. nec non *fig.* quam ex *Hypochaeride* (*d*) 2. *Roy. Prod. pag.* 125. deſumtam proponimus

3°. Vel *ariſtatae*: id eſt, in apice parvam ariſtam profe-

(*x*) Tab. 7. fig. 15.
(*y*) Ibid. fig. 4.
(*z*) Ibid. bb.
(*a*) Ibid. ccc.
(*b*) Ibid. bbb.
(*c*) Tab. 5. fig. 41. B. 2.
(*d*) Tab. 7. fig. 20. ccc.

ferentes, ut *Verbeſinae* (*e*) a me delineata palea demonſtrat.

4°. Vel *ovatae*, *concavae* ob earum cavitatem & extenſionem in ovi figuram, quam *birſutam* quoque reperi, cujusque exemplum adfero e *Santolina* (*f*).

5°. Vel *ſetaceae*, utpote quidem tenues ac longiusculae, ſed durae & ſetiformes, qualibus inſtructum eſt *Arctium Gen. Plant. pag.* 357. uti & *Cynara*, in cujus tamen receptaculo ſetae ſatis ſunt villoſae, licet propter *Diſci* magnitudinem, quacum hi villi proportionaliter conveniunt, ſetarum duritiem habere videantur. Eodem ſane ſenſu ejusmodi *ſetae* etiam appellantur *pili*, ut in *Carthamo* & *Xeranthemo* (*g*).

6°. Vel *longitudine ſeminum erectae* (*h*), *canaliculato-concavae*, *deciduae*, *ſemina diſtinguentes*; qualis eſt palearum deſcriptio in *Rudbeckiae* conico receptaculo. Hae dicuntur *deciduae*, quia ut plurimum ſimul cum ſeminibus decidunt. Praeterea obſervavi has paleas (*i*) ut & ſemina contineri in aliis quaſi paleis, ſeu potius loculamentis, quae per *Diſcum* pyramidalem (*k*) in retis (*l*) vel ſquamarum formam ſibi incumbunt, neque a receptaculo poſſunt ſeparari, quapropter, prout haec loculamenta accreſcunt, poſt caducos flosculos propriae paleae cum ſeminibus unà cadunt.

Aliae mihi ſuppeterent de paleis & ſuperficie obſervationes, ſi cunctas exhibere mihi eſſet animus, ſuperſedemus autem acquieſcentes receptaculorum explicationibus: quae propter paleas *paleacea* (*m*), propter villos, *villoſa* (*n*), utrisque vero deficientibus *nuda* (*o*) nuncupari diximus. Pro palearum tamen figura receptaculis ſive *Diſcis*, ex Cla-

(*e*) Ibid. fig. 19. c.
(*f*) Ibid. fig. 16.
(*g*) Ibid. fig. 21. a.
(*h*) Ibid.
(*i*) Ibid. fig. 12. d.
(*k*) Ibid. c.
(*l*) Ibid.
(*m*) Ibid. fig. 15.
(*n*) Ibid. fig. 7. & 8.
(*o*) Ibid. fig. 10.

Clariſſimi Viri LINNAEI diſtinctionibus, dantur & alia Epitheta; v. gr. *veſtitum*, *diſtinctum*, *inſtructum*, *obvallatum* ſive *tectum*, quae omnia eorum ſtructuram clare deſignant.

Ulterius B. L. propoſitum hujus Diſſertationis Thema extendere non datur. Totam enim *compoſitorum Florum ſtructuram* enucleando percurriſſe mihi videor; & ordinem Doctiſſimi Viri VAN ROYEN e Celeberrimi Viri LINNAEI ſyſtemate ſecutus hinc diſcedo, tranſiens ad ulteriores obſervationes atque ordines laudati Viri VAN ROYEN, deinde pauca de ordinibus, quos Doctiſſimus Vir LINNAEUS ſtatuit, additurus.

TABULAE SEPTIMAE.

EXPLICATIO.

Fig. 1. Receptaculum convexum, reticulatum, magnum, ſquamis longis aculeatis cinctum, ex ONOPORDO 1. *Roy. Prod. pag.* 134.

(*a*) Caulis foliaceus quadratus.

(*bbb*) Squamae aculeatae longae caput formantes.

(*ccc*) Squamae externae foliaceae, e baſi calycis ortae.

(*d*) Receptaculum convexum, reticulatum.

Fig. 2. Pars iſtius receptaculi, ſuis cellulis pentagonis maxime aucti, ad demonſtrandum quo pacto ſemina in receptaculo recipiantur.

(*aa*) Cellulae dimidiatae. (*b*) Semina cum ſuis coronis papposis clauſis in cellulis contenta.

(*cccc*) Cellulae vacuae. (*d*) Pars Diſci.

Fig. 3. Una cellula, a reliquis ſeparata, cum ſuo ſemine ſuper impoſito.

(*a*) Pars carnoſa receptaculi. (*b*) Cellula pentagona. (*c*) Semen cellulae quadrans.

Fig. 4. Pars *Diſci* ex Helianthо i. *Roy. Prod. pag.* 180. quae indicat, quemadmodum floſculorum ſemina tetragona magna in calyculo proprio dyphyllo inter paleas cavas tridentatas contineantur.

(*aa*) Pars medullaris Diſci.

(*bb*) Paleae concavae tridentatae, dorſis ſuis ſemina tegentes in cavitate conſpicua.

(*ccc*) Tria ſemina in ſuarum palearum cavitate contenta. (*dd*) Duo floſculi, quorum ſemina in paleis (*bb*) includuntur. (*eeee*) floſculi feminei in *Radio*.

Fig. 5. Echinopi Floris receptaculum globoſum, multos floſculos in globum extenſos recipiens, pariter cum floſculis per dimidiam partem abruptis, ut horum poſitio melius appareret.

(*a*) Caulis.

(*bbbbbbbbbb*) Floſculi tubuloſi laciniis longis inciſi, perfecte florentes ſtigmatibus apertis.

(*cccccc*) Floſculi nondum florentes.

(*ddd*) Filamenta paleacea, germen & floſculos cingentia. (*ee*) Receptaculum perfecte globoſum, ubique ornatum corpuſculis globoſis annulatis, quibus floſculi inſeruntur.

(*f*) Calyx in caulem reflexus.

Fig. 6. Corpuſculum eminens e memorato receptaculo, ab eo ſeparatum; una cum ejusmodi alio cavato, a ſeminis baſi diviſo, & pleniori magnitudine propoſito, eum certe in finem, ut methodus, qua ſemina tali inſerantur receptaculo, clarius percipiatur.

(*a*) Globoſum corpuſculum annulatum, a receptaculo ſeparatum.

(*b*) Corpuſculum excavatum praecedenti reſpondens, a ſemine ſejunctum.

Fig. 7. Calyx communis, bracteis obvallatus, ſimul cum receptaculo ſuo villoſo, dum villi longi ſeminibus interponuntur, quae quomodo a villis expellantur, etiam hic adeſt demonſtratio.

(*a*) Caulis. (*bbbbbbbb*) Bracteae ſive folia caulina, fundo calycis adnata. (*cccc*) Squamae calycis proprii, in lateribus ſpinoſae.

(*dd*) Vil-

(*dd*) Villi longiſſimi receptaculum occupantes, ac ſemen explodentes. (*e*) Semen cum ſua corona duplicato-ſpinoſa.

(*ff*) Baſis ſeminum ſive Diſcus.

Fig. 8. Centaureae 2. *Roy. Prod. pag.* 137. receptaculum ſetaceum, ſetis erectis perſiſtentibus tectum, cum floſculo tubuloſo neutro, qui in radio eſt poſitus.

(*a*) Caulis in diſcum ſeu calycem abiens.

(*b*) Margo Diſci a ſquamis ſeparata, quae *radius* vocatur. (*c*) Villi erecti ſetacei. (*d*) Floſculus tubuloſus ad radium.

Fig. 9. Centaureae 3. *Roy. Prod. pag.* 137. receptaculum planum, punctatum loculamentis rotundis cavis, quibus ſemina ac villi antea recipiebantur.

(*a*) Caulis. (*bb*) Margo Diſci a ſquamis ſeparata. (*cccc*) Punctula cavata rotunda, per planitiem receptaculi diſpoſita.

Fig. 10. Receptaculum concavum nudum Sonchi 7. *Roy. Prod. pag.* 130.

(*aaaaaaaaa*) Squamae calycis, quae Receptaculum cingunt. (*bbbbb*) Margo ut & rotunda elevatio Diſci. (*c*) Cavitas formans Diſcum concavum nudum, loculamentis quadratis punctatum.

Fig. 11. Chrysocomae 1. *Roy. Prod. pag.* 130. receptaculum planum nudum punctatum.

(*a*) Receptaculum ab una parte ſquamis ſuis cinctum. (*b*) Eadem haec figura plane expoſita, regularem punctulorum diſpoſitionem denotans.

Fig. 12. Rudbeckiae 1. *Roy. Prod. pag.* 181. receptaculum, pyramidatum, ſua longitudine ſquamas longe ſuperans.

(*a*) Caulis craſſus coſtatus. (*bb*) Squamae latae foliaceae, caulem verſus reflexae. (*c*) Receptaculum pyramidatum vel conicum, tectum loculamentis, receptaculo in retis formam innatis & paleaceis. (*d*) Palea propria decidua.

Fig. 13. Anthemidis 4. *Roy. Prod. pag.* 172. receptaculum conicum, ſquamis lanceolato-obtuſis cinctum.

(*a*) Caulis. (*bb*) Squamae calycis. (*c*) Receptaculum conicum reticulatum.

Fig. 14. Matricariae 1. *Roy. Prod. pag.* 173. receptaculum punctatum convexum, hemiſphaericum nudum.

(*A*) Hoc receptaculum ſua naturali magnitudine.

(*B*) Idem ampliori delineatione exhibitum.

(*a*) Caulis. (*bb*) Squamae lineares calycis, caulem verſus reflexae. (*c*) Punctula cavata in receptaculo hemiſphaerico diſpoſita.

Fig. 15. Buphthalmi 8. *Roy. Prod. pag.* 170. receptaculum paleaceum, ubi paleae longae ſuperne ſubulatae ſemina diſtinguunt & obtegunt.

(*Aa*) Caulis. (*bbbb*) Squamae calycis foliaceae.

(*ccc*) Paleae. (*dd*) Semina.

(*e*) Margo Diſci.

(*B*) Palea ſubulata, longa, ſuperne lata, cum ſemine quod ab ea diſtinguitur & longitudine ſuperatur.

Fig. 16. Palea ovata, hirſuta Santolinae.

Fig. 17. Palea cordato-acuminata lata Anacycli.

Fig. 18. Semen perianthio biariſtato, unâ ariſtâ longiſſimâ, cum ſua palea magna membranacea, complicata, ſemen plane includente; e Crassina ſive Zinnia *Linn.*

(*a*) Semen. (*b*) Ariſta. (*c*) Palea.

Fig. 19. Verbesinae 1. *Roy. Prod. pag.* 158. palea ariſtata, lanceolata.

(*a*) Palea, magnitudine naturali.

(*b*) Eadem ſed magnitudine aucta.

(*c*) Acumen, ſeu ariſta paleae.

Fig. 20. Palea ad longitudinem ſeminis & pappi ſe extendens, atque adeo longiſſima, cujus exemplum exhibet Hypochaeris 2. *Roy. Prod. pag.* 128.

(*a*) Semen. (*b*) Corona pappoſa ſeminis.

(*cc*) Paleae.

Fig. 21. Paleae ſetaceo-longae lineares; è Xeranthemo 4. *Roy. Prod. pag.* 152. cum ſemine iſtis interpoſito.

(*a*) Paleae. (*b*) Semen.

Fig. 22. Palea concava ſubulata, floſculum hermaphroditum diſtinguens Osteospermi.

(*a*) Palea. (*b*) floſculus cum germine.

AC-

CAPUT VIGESIMUM SECUNDUM.

De Habitu Plantarum hujus claſſis

Poſt tot explicationes partium, quae compoſiti floris fructificationi inſerviunt, & poſt tam varias de diverſorum florum ſtructura inquiſitiones, quae ad hujus claſſis ejusque generum notitiam ſpectant, Celeberrimus ROYENUS de poſitione *foliorum* in caule Plantarum, quae hac noſtra comprehenduntur claſſe, ſuam addidit obſervationem, dicens: *folia, ut plurimum alterna* (*a*), *rariſſime ſaltem oppoſita.*

Profecto intuitu magnae Plantarum copiae, ad hanc claſſem pertinentium, paucae inveniuntur, quae oppoſita habent folia. Inter *ſeptingentas* enim Plantas, huic claſſi adnumeratas, vix ultra *quinquaginta* ſunt, quibus folia creſcunt ordine oppoſito. Has inter praecipuae recenſentur quaedam e genere *Coreopſidum*, *Silphiorum*, *Helianthorum*, *Rudbeckiarum*, quibus perfecte *oppoſita* (*b*) innaſcuntur *folia*; i. e. talia, *quae ex caule per paria decuſſatim e regione collocantur. Linn. Ph. Bot. pag.* 48. nec non in *Bidentibus* & *Eupatoriis*, quorum generibus illud paſſim proprium eſt; quamobrem etiam in *Syſtematis naturalis ſchemate* conſtituunt *oppoſitorum foliorum ordinem Linn. Ph. Bot. pag.* 29.

Paucae praeterea reperiuntur, quae aut *ternis* creſcunt foliis ut *Eupatorium* 3. *Roy. Prod. pag.* & *Helianthus* 7. aut *quaternis*, velut *Silphium* 2. *Roy. Prod. pag.* 181. Hae fere

(*a*) TAB. 8. fig. 7. eee. (*b*) Ibid. fig. 10. gg.

fere omnes ſunt, quibus non alternatim ſua creſcunt folia. Caeterae omnino alternant i. e. quum unum *poſt alterum tanquam per gradus exit. Linn. Phil. Bot. pag.* 48.

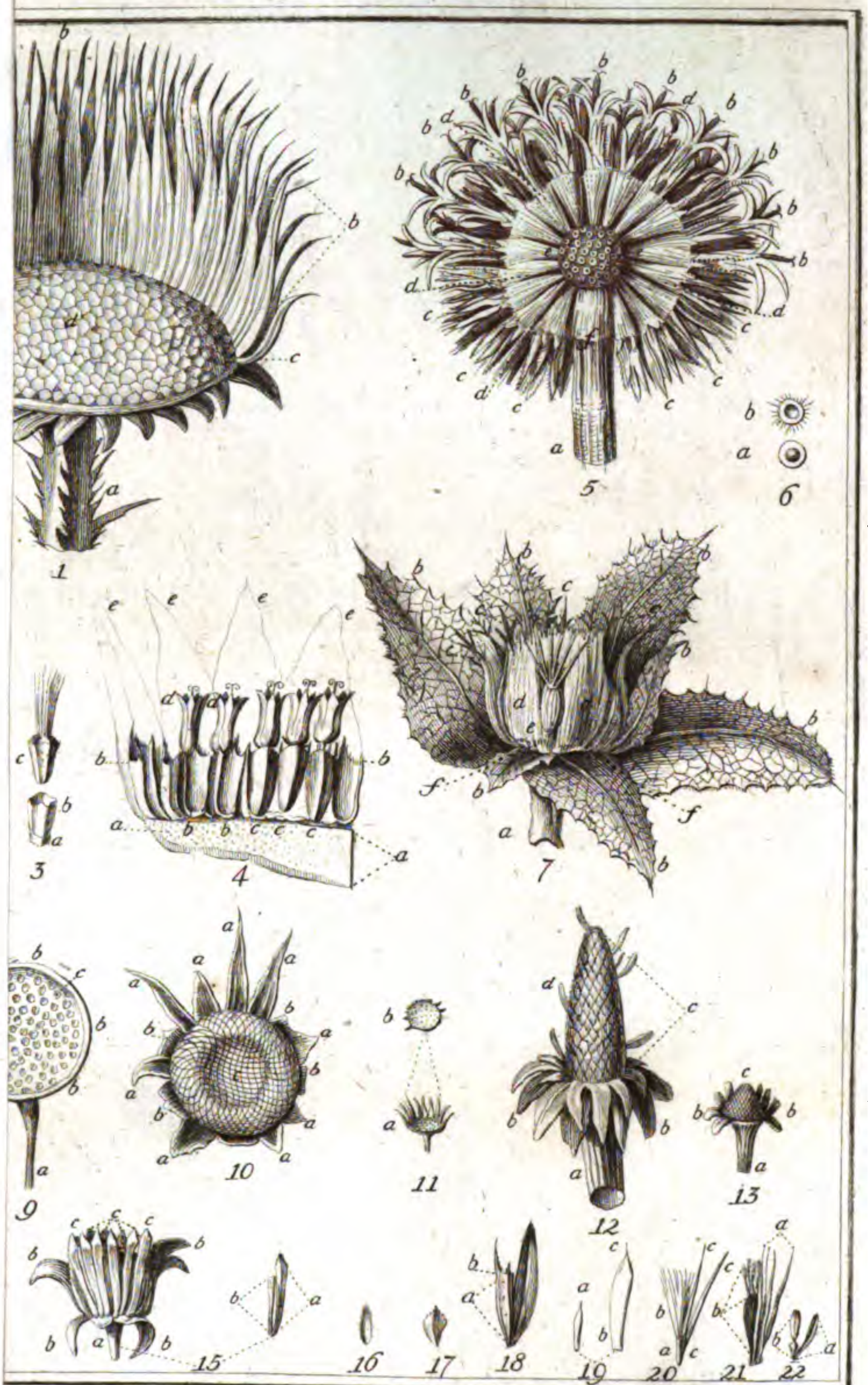
Multarum inſuper folia accedunt ad *amplexicaulia*, quoniam protinus ſine petiolis oblique e caule proveniunt.

Complures ut ex gr. *Cardui*, *Centaureae*, & e *ſemifloſculoſis* plurimi *pinnatifida* producunt folia. Quas omnes foliorum diverſitates ſi explicare vellem, nova iterum & ſatis ampla deſideraretur deſcriptio, obſervatu tanto dignior, quanto magis certum eſt, quaedam inde liquere particularia, quae in hac claſſe ad faciendas diſtinctiones multum faciunt. Verum ne mei Thematis transgrediar fines, hanc quantumlibet brevem de *foliis* animadverſionem termino.

Multas quoque huc pertinentes plantas fruteſcere docemur ex obſervatione, quae eſt in *Linn. Phil. Bot. pag.* 37. *Caudex adſcendit ſupra terram absque gemmis.* Ita fere omnes in noſtra claſſe plantae comparatae ſunt; & cum nonnullae in arbuſculas evadant, hortulanorum curis, cultura, plantatione, & ſic per eorum artificioſam manum illud fieri videmus, ut ex. gr. in quibusdam *Chryſocomae* & *Chryſanthemi* ſpeciebus, nec non in *Senecione 6. Roy. Prod. pag.* 164. quae tamen ſpecies ex natura ſatis arborea creſcit: *Baccharis* 1. in *Horto* Leydensi *Academico* ſat magnam quoque producit arborem. Praeter has nunquam ego inter *compoſitas* plantam vidi, quae arboreſcat, aut arboream habeat indolem.

Hae certe hoc Capite factae obſervationes me ad *Ordinum explicationem* ducunt, quapropter eam nunc aggredior.

CA-



N. v. d. Meer Fec.

CAPUT VIGESIMUM TERTIUM.

De Ordinibus & primo quidem de Semifloſculoſis.

Poſt recenſitos convenienter cum LINNAEO *compoſitorum florum* Characteres, quibus genera diſtinguuntur, laudatiſſimus VAN ROYEN, ab illius methodo in diſponendis ordinibus diſcedens, facillimam diviſionem facit e quatuor florum ſpeciebus, in totidem diverſas creſcentium formas.

I. Has inter primum obtinet locum SEMIFLOSCULOSARUM Plantarum ordo; congruenter, ut videtur, cum TOURNEFORTII Syſtemate. Profecto a ſtructura, unius ſemifloſculi (*a*), florem compoſitum formantis, *ſemifloſculoſi* nomen provenit, ut in Cap. II. expoſui; quoniam ſcilicet *floſculi ligulati* tanquam *ſemifloſculi* exiſtunt. Cum jam omnes hujus ordinis flores tantum ex ejusmodi *ſemi* vel *ligulatis* floſculis (*b*) conſtant, id quod caeterorum ordinum nulli proprium eſt, eam ob cauſſam hic ordo ſe inde diſtinxit, ſiquidem, ut TOUREFORTIUS docet, *omnes floſculorum corollulae* ſunt *planae*, *verſus exterius latus expanſae.* Conf. *Linn. Phil. Bot. pag.* 77. praeterea neque in *Diſco* neque in *Radio* aliae floſculorum ſpecies praeter *ligulatos* ſeu *ſemifloſculoſos* creſcunt. Accedit & haec obſervatio, quod plerique in hoc ordine calyces ſint ſimplices, inermes, ſive non ſpinigeri, ſaltem non arcte imbricati: Multae item inter hujus ordinis plantas reperiuntur, ſemina proferentes *papposa ſtipitata* (*c*). Stylus quoque & anthe-

(*a*) TAB. 4. fig. 26. 27. 28.
(*b*) TAB. 7. fig. 1. & 2.
(*c*) TAB. 1. A. fig. 12.

therae raro longitudinem *ligulae* ſive *lymbi* (*d*) adaequant, cumque eo ſimul inflectuntur. Tandem quia *floſculi petalum* (lingula vel limbus) *tubulum referens*, *verſus ſuperiora in planam porrigitur lamellam* BOERH. Flos compoſitus in hoc ordine maxime diſtinguitur nomine *planipetalus*, quod, ut ex allata definitione patet, BOERHAAVE & RAY adoptarunt. Hujus rei optimum exemplum videmus in flore *Cichorii* (*e*) 1. *Roy. Prod. pag.* 130. ſecundum quod genus VAILLANT omnes ſemifloſculoſas plantas *Cichoraceas* vocavit. Vid. *Mem. de l'Acad. des Sciences* A°. 1718. Hic autem flos e corollulis propriis monopetalis, ligulatis, truncatis, profunde quinque dentatis (*f*), corollam efficit compoſitam, planam uniformem (*g*). Conf. *Linn. Gen. Plant. pag.* 354. Haec deſcripta corolla compoſita prorſus conſtat e floſculis hermaphroditis, qui nullis aliis imbricatim ſupponuntur, verum contra e calyce cum *Septemdecim* floſculis, ut ego numeravi, in orbis figuram extenduntur planam. Hoc pacto *Cichorii* 1. flos nobis *planipetali ſemifloſculoſi* exemplum praebet. Addidi & aliud ex *Hieracio* (*h*) 6. *Roy. Prod. pag.* 123. quae planta florem compoſitum ſemifloſculoſum corollâ compoſitâ imbricatâ (*i*) exhibet, e pluribus floſculis hermaphroditis, ligulatis, quinquedentatis (*k*) conſiſtentem, quorum interni (*l*) in *Disco*, dum ſeſe non perfecte aperiunt, involuti apparent; poſtea autem extenſi ſibi inter ſe (*m*) imbricatim incumbunt, ut in hypochaeride expoſui. Ambo itaque hi flores claram floris ſemifloſculoſi, ad hunc ordinem ſpectantis, praebent ideam.

In tranſitu etiam animadvertere debeo, plures Botanicos huic ordini *lacteſcentium* dediſſe cognomen, cujus haec eſt ratio,

(*d*) TAB. 4. fig. 18. b. cc.
(*e*) TAB. 8. fig. 1.
(*f*) Ibid. bbbbb.
(*g*) Ibid.
(*h*) Ibid. fig. 2.
(*i*) Ibid. bbbbb.
(*k*) Ibid.
(*l*) Ibid. ccc.
(*m*) TAB. 1 A. fig. 12.

tio, quod omnes fere huc ſpectantes plantae album in lactis ſimilitudinem emittant ſuccum, ſi ſcilicet folia per vim caule abripiantur, vel fortior in iis fiat compreſſio, ut liquet in *Soncho*, *Scorzonera* &c. item quod compluria ſemina in mortario contuſa dulcem ejusmodi proferant ſuccum, qualem habet *lactucae* ſemen, cujus maxima cum utilitate in *emulſionibus* uſus eſt, quippe inſuper habentis vim *aperiendi*, *laxandi*, *emolliendi*, ut in *decocto Scorzonerae* Medicis praeſertim eſt cognitum, inprimis autem vim *nutriendi* & *laxandi*, ut *Martialis* de *lactuca* canit.

Utere lactucis, & mollibus utere malvis;

Nam faciem, durum, Phoebe, cacantis habes.

Denique Plantarum, hunc ordinem *ſemifloſculoſarum* conſtituentium, recenſentur ſequentia genera.

1. Tragopogon.	10. Hypochaeris.
2. Scorzonera.	11. Crepis.
3. Prenanthes.	12. Hyoseris.
4. Chondrilla.	13. Picris.
5. Lactuca.	14. Scolymus.
6. Andryala.	15. Sonchus.
7. Catananche.	16. Cichorium.
8. Leontodon.	17. Lapsana.
9. Hieracium.	18. Elephantopus.

Sic quum florem ſemifloſculoſum e foliis *ligulatis*, idque *hermaphroditis* conſtare demonſtaverim, jam agendum eſt.

II. *Secundo: de Ordine quo ſpectant Plantae* CAPITATAE.

Capitati Flores tantummodo e *tubuloſis* conſtructi ſunt flosculis (*n*). Horum magna copia unum facit florem *capitatum*, qui a TOURNEFORTIO nuncupatur *flosculoſus; Capite* vero talem ut *tubuloſum* (*o*) expoſui. Caeterum LINNAEUS eum deſcribit *flosculoſum florem, quum corollulae flosculorum omnes tubuloſae ſubaequales ſint. Linn. Phil. Bot. pag.* 77. Quoniam ergo ſe res hunc in modum habeat, quod attinet ordinem, a Doct. Viro VAN ROYEN *capitatorum* cognominatum, intellectu haud ſerit difficile, *capitatum* nobis dici florem, qui e pluribus flosculis longiſſime-tubuloſis (*p*), (hinc *fiſtularibus* a RAYO *Meth. Plant. pag.* 28. dictis) conſiſtit, & partim propter longos ſuos tubulos (*q*), e quibus oritur limbus (*r*), quinque habens lacinias (*s*), partim propter ſuum denſe imbricatum calycem (*t*), recipit figuram *globoſe capitatam* ſive *ventriculoſam.* De ejusmodi *flore capitato* a Clariſſ. Viro BOERHAAVE ſequens perſpicua datur deſcriptio *pag.* 135. „ Florum capita componuntur e flosculis monopetalis fiſtuloſis, in lacinias plerumque longas diviſis. Calyx communis capitis a flore delapſo extumeſcit in ventrem ſquamoſum, turgidum, capitis aemulum. . . . Singulis flosculis unum ſubnaſcitur ſemen, quod papposum, aculeatum, coronatum, uno modo caſu ſolidum".

Hinc itaque patet, omnes hujus ordinis flosculos in calyce arcte imbricato *capitatum* efficere florem. Porro ſquamae

(*n*) TAB. 4. fig. fig. 7. & 21. & TAB. 1 A. fig. 8. ee.
(*o*) TAB. 1 A fig. 8.
(*p*) Ibid, fig. 8. ee.
(*q*) TAB. 4. fig. 7. b.
(*r*) Ibid. c.
(*s*) Ibid. dd.
(*t*) TAB. 8. fig. 3. b. & 4. b.

mae in calycibus plerumque ſunt *ſquarroſae* (*v*), vel quibusdam foliaceis appendiculis praeditae: ſemina ut plurimùm *pappoſas* habent *ſeſſiles* (*w*) coronas, quae ſe non in univerſum extendunt globum (*x*), velut in *radiatorum* quibusdam & plerisque *ſemifloſculoſis* fieri videmus, praeter quos floſculi fere omnes ſunt *hermaphroditi tubuloſi*, quam ob cauſſam multi quoque ad LINNAEI *Polygamiam aequalem* pertinent.

Horum floſculorum inſuper *limbus* ad apices ſquamarum quodammodo extrorſum flectitur, id quod propter tubi brevitatem neque in *nudis*, neque in *radiatis* floribus accidit.

Carduum 3. *Roy Prod. pag.* 132. hic in *capitati* floris exemplum propono: hujus calyx (*y*) e multis conſtat ſquamis cum ſpinis ſquarroſis (*z*), quarum quaevis in longam deſinit ſpinam: deinde imbricatim ſe obtegentes e ſuis baſibus formant *calycem communem, ventriculoſum, imbricatum, ſquamis numeroſis aculeo terminatis undique prominentibus. Linn. Gen. Plant. pag.* 359. adeo, ut ex formato *capite* ſeu *globo* ventricoſi floſculorum limbi, ſupra ſummitatem dicti calycis eminentes floreant, dum tubi porro ventrem calycis implent, & per denſatam ſuam multitudinem itidem caput formant.

Perfecte hoc conſpici poteſt in delineato calyce *Cardui* 2. *Roy, Prod. pag.* 132. qui cum aculeis brevibus (*a*), dum floſculi (*b*) intuitu calycis longius excreſcunt, pariter perfecte *capitatum* oſtendit florem. Non minor hujus rei datur perſpicuitas in calyce *Centaureae* TAB. I.

Satis jam explicuiſſe mihi videor, quinam flores dicantur *capitati*, & hunc *ſecundum* conficiant *ordinem*. In genere autem obſervetur neceſſe eſt, hujus ordinis Plantas non eſſe lac-

(*v*) TAB. 8. fig. 3. ccccc.
(*w*) TAB 6. fig. 18. 19. 20.
(*x*) Ibid. fig. 2.
(*y*) TAB. 8. fig. 3. b.
(*z*) Ibid. ccccc.
(*a*) Ibid. fig. 4 cccc.
(*b*) Ibid. d.

lacteſcentes, quamquam & aliquae inveniuntur, quae compreſſae lacteum emittunt ſuccum, ex. gr. *Carduus Mariae*, cujus ut & aliarum complurium in hoc ordine Plantarum egregius in Pharmacopoeis eſt uſus, quoniam nulli e caeterorum ordinum plantis medendi cedant viribus. Sic *Carduus Mariae* cum ſemine *capillorum veneris* ſyropo addito contra *fluorem album* datur; ſuccus plantae lacteſcens contra ſcorbutum: ſal *Cnici* ſub nomine *Cardui benedicti*, quippe remedium antacidum, excitat *vomitum*, ut & *ſudorem*, *urinam* &c. radix *arctii* nomine *Bardani* multum prodeſt in *Nephritidite*, *Arthritide*: flos *Centaureae*, cui nomen eſt *Jacea*, maxime convenit in *ſaniei gargariſmate* & in *aphthis*, *pruritu*, *ſcabie* nec non in abſtergendis ulceribus.

Plura certe de utilitate & praeſtantia, quam in Medicinis *capitatae* habent *plantae*, ſingulari obſervatione neutiquam indigna, dici poſſent, niſi exſtaret longe excellentiſſimus libellus, continens omnium virium, quibus & in hoc & in aliis ordinibus abundant plantae, deſcriptiones, ex ore nunquam ſatis laudandi BOERHAVII annotatas.

Haec cum ſufficiant *ſecundi plantarum ordinis* deſcriptionem abſolvo, ſequentia ei adnumerans genera, quorum pleraque a LINNAEO in *Polygamia aequali* comprehenduntur.

1. Carduus.
2. Onopordon.
3. Carlina.
4. Cynara.
5. Carthamus.
6. Cnicus.
7. Atractylis.
8. Centaurea.
9. Serratula.
10. Arctium.
11. Echinops.
12. Corymbium.

His accedit GUNDELIA *Linn. in Gen. Pl. pag.* 356.

III. *De*

III. *De tertio ordine*, *Plantas* FLORIBUS NUDIS *continente*.

Flores compoſiti a plantis, tertium hunc ordinem conficientibus, producti, nuncupantur *nudi*: diſtinctiones, quibus a reliquis diſcrepant ordinibus, ſunt ſequentes.

Omnes floſculi ſunt quidem *tubuloſi*; tubi vero valde breves (*c*) & parvi in *limbum infundibiliformem* ut plurimum terminantur: creſcunt omnes in ſuperficiem aequalem (*d*), altitudine apices ſquamarum (*e*) calycis imitantem; nunquam enim, paucis exceptis, ultra calycem ſe extendunt, hac in re igitur a *capitatis*, ut jam obſervavi, differentes.

Deinde calyces communes minus extenſum quam in caeteris ordinibus habent diſcum, neque in *caput* ſeu *globum* tumeſcunt, ſed planam cylindraceam obtinent figuram (*f*): horum calycum plurimi, ejusmodi floſculis referti, fere ſemper cum his exareſcunt, neque poſt ſeminum maturitatem ſe facile claudunt: hi floſculi ſane univerſalem ſuae coronae figuram idcirco diu conſervantes & ſiccati per hyemem in conviviis ad decorandas menſas aliave id genus ornamenta adhibentur, ut e *Gnaphaliis*, *Chryſocomis*, *Xeranthemis*, quibus belgicum nomen eſt *zevenjaarige Bloemtjes*; item e *Tanacetis*, quae *Renato Rapino* in *Lib*. I. *Hortorum* materiam praebent cantandi.

Sed quae floruerant extremos Solis ad aeſtus,
Dum gravis ardentes urebat ſirius agros,
Hybernos etiam durant tanaceta *per imbres,*
Clara colore ſuo, criſpaeque volumine frondis.

Hic itaque *ordo* differt a *capitatis* propter brevitatem tubo-

(*c*) TAB. 4. fig. 22 & 23.
(*d*) TAB. 8. fig. 5. c. & fig. 6. c.
(*e*) Ibid. b.
(*f*) Ibid. fig. 5 & 6.

borum, & planitiem calycum; a *radiatis* autem, quia nullis ligulatis floſculis gaudet, qui ſi hic ita adeſſent, ut mox in *quarto* ordine explicabo, ei certe forent accenſendi, quoniam hujus *tertii* ordinis tubuloſi floſculi cum iis, quos ſequens complectitur ordo, conveniunt. Haec etiam cauſſa eſt cur ambo, *radiati* ſcilicet ac *nudi*, in duas dividantur claſſes *diſcoïdeorum* hunc quidem in modum a BOERHAVE in *Ind. Plant. pag.* 93. „ *Gymnomonoſpermae diſciflorae* digeruntur in binas claſſes, quarum „ prior complectitur plantas, quarum flores *diſcoïdei* „ quidem, ita tamen, ut ordo floſculorum exterior e floſculis planipetalis conſtet, qui inſtar coronae radiatae „ caeteros *diſci* flores amplectuntur; vocantur *diſcoïdei radiati:* altera continet flores eosdem, ſed ordine planipetalorum radiato carentes; vocantur *Diſciflorae nudae.* „ Conf. RAY *Meth. Plant. pag.* 27."

Hinc diſcrimen *nudorum* a *radiatis* patet; ſiquidem *nudi* ſunt tales, qui e plurimis duntaxat tubuloſis floſculis arctiſſime conferti aequam ſuperficiem intra ſui calycis circuitum efficiunt, horum exemplum videatur in *Gnaphalio*, cujus figura eſt in TAB. 8. calycem habet *rotundatum, imbricatum, ſquamis ovatis conniventibus, ſuperne laxioribus. Linn. Gen. Plant. pag.* 368. In quo calyce multi infundibiliformes tubulati quàm proxime ſibi accreſcentes continentur floſculi, qui omnes, praeter paucos *femineos*, maximam partem ſunt *hermaphroditi.*

Chryſocoma (g) 2. *Roy. Prod. pag.* 146. conſiſtit etiam e floſculis hermaphroditis compoſitis, qui omnes pariter quodammodo extra calycis ſquamas in figuram hemiſphaericam abeunt, ſeſe invicem prae nimia multitudine comprimentes, atque calyce paulo longiores, unde apud LINNAEUM eſt *corolla compoſita, tubuloſa, calyce longior. Gen. Plant. pag.* 364.

Tan-

(g) TAB. 8. fig. 6.

Tandem quoque *figura* floris ex *Artemiſia* (*h*) 3. *Roy. Prod. pag.* 153. docet, quinam praeterea flores exiſtimentur *nudi*, nempe ii, qui e minimis floſculis hermaphroditis infundibiliformibus (*i*) conſtantes, in parvos communes calyces (*k*) ſunt digeſti, qui gemmularum inſtar *a pedunculis* (*l*), *ex alis foliorum* (*m*) *aſſurgentibus ſuſtinentur*, ut BOERHAVE ſcribit in *Ind. Plant. pag.* 126. *Tom.* I. & magna cum copia ſimul florent.

Adhaec *tertii* hujus ordinis explicationem ad cognoſcendos floſculos concludere ſatis erit hac obſervatione, quod nempe valde parva ſemina (*n*) diutiſſime ſuis calycibus maneant incluſa, multaque etiam ſine *coronis pappoſis* (*o*), aut, ſi coronae adſint, cum *ſeſſilibus*.

Caeterum in hoc ordine multae praeſtantiſſimae dantur plantae, quae per ſuas particulares & ſalutiferas vires maxime ſe diſtinguunt: ex. gr. *Tanacetum* per aromaticam ſuam facultatem; nec non *Ageratum*, quod genus producit ſemen *Santonici* contra lumbricos efficax. *Abſinthium* per vehementer quidem amarum ſed prae cunctis ſalubrem ſaporem ſtomachi pruritum ad cibos excitat, in tinctura ſive eclegmate adhibitum; praebet itidem Pharmacopolis egregie diſtillatam aquam, optimum oleum, & cognitum ſalem *Tachenii:* iſtiusque plantae congener *Artemiſia* excellentiſſimis medendi virtutibus in *hyſtericis* eminet.

Proinde *tertius* hic ordo ſua nobis perquàm utilia offert genera, quibus haec ſequens in *Roy. Prod.* data eſt ſeries.

I. STOE-

(*h*) Ibid. fig. 7.
(*i*) TAB. 4. fig. 23.
(*k*) TAB. 8. fig. 7. c.
(*l*) Ibid.
(*m*) Ibid. e e e.
(*n*) TAB. 3. fig. 22. & 23.
(*o*) Ibid.

1. STOEBE.
2. SPHAERANTHUS.
3. MICROPUS.
4. CHYSOCOMA.
5. SANTOLINA.
6. GNAPHALIUM.
7. XERANTHEMUM.
8. TARCHONANTHUS.
9. BACCHARIS.
10. ARTEMISIA.
11. TANACETUM.
12. AGERATUM.
13. EUPATORIUM.
14. POROPHYLLUM.
15. KLEINIA.
16. CONYZA.
17. BIDENS.

Quibus accedunt e *Linn. Gen. Plant. pag.* 364. STAEHELINA & *ibidem pag.* 369. CARPESIUM.

IV. *De quarto Ordine, qui Plantas, floribus* RADIATIS *inſtructas, complectitur.*

A TOURNEFORTIO iterum hic ordo cognomen RADIATUS obtinet, hisque definitur verbis: „flores RA„diati duas habent partes, quarum quae medium tenet „*diſcus* dicitur e floſculis tota conſtans, quae circumfe„rens ſeu limbi corona nominatur, ex ſemifloſculoſis facta." TOURNEF. *Iſag. pag.* 75.

Hic itaque ordo ſuos flores non e *ſemifloſculoſis* ſolis, neque e ſolis *tubuloſis* compoſitos exhibet, verùm ex utroque hoc floſculorum genere, uno in calyce cohabitantium, a caeteris facile diſtinguitur; receptaculum etenim ſive thalamus e ſuo margine, ubi calycis ſquamae ſurgent, ligulatos vel ſemifloſculoſos profert floſculos, qui in peripheria calycis eum in modum ſunt diſpoſiti, ut pari diſtantia *radium* formantes *radiati* nuncupentur; id quod etiam in cauſſa eſt, cur ipſam *diſci* marginem *radium*, &, qui illic creſcunt, *floſculos radii* nominemus: hi autem floſculi *ligulati* (p), plerumque *feminei* vel *neutri*, raro tamen vel

(p) TAB. I. A. fig. 7. cccc.

vel nunquam *hermaphroditi*, cingunt multos floſculos hermaphroditos (q) *breviter tubuloſos*, qui totum inter ligulatos replent ſpatium, cui nomen eſt *Discus*, unde *floſculi Disci*, quia illic prognaſcuntur, nuncupati. V. *Cap. XXI.* Praeterea iis Epitheton eſt *radiatis*, quia floſculi ligulati in margine proxime *Discum*, *floſculoſis* (ut *Tourneſortii* utar verbo) obſitum, *rotae radiatae* ſimul reddent figuram, quali in tabulis videmus depictum Solem: hinc & *Helianthus* (i. e. Flos Solis) ſuum ſortitus eſt nomen.

Si tamen amplius hujus ordinis diſtinctiſſima, deſideretur deſcriptio, perſpicaciſſimum denuo conſulamus Virum BOERHAAVE, qui de ſuis *Gymnomonoſpermis diſcifloris radiatis*, utpote iisdem, quos hic ſimpliciter *radiatos* dicimus *flores*, ſequentem, cum *Malpighio* comparatam definitionem dedit: „ finis pedunculi format calycem, placen„ tam, ſeriem exteriorem ſemifloſculorum, ovaria, & ſe„ mina, ut in *planipetalis*. Intra hanc coronam *planipe„ talam* (*ſive ut* ROYENUS *habet*, *ligulatam Prod.* „ *pag.* 117.) haerent alii floſculi: hac lege ovarium ob„ longum foveolae *Diſci* unitum: apice ſuperiori gerit floſ„ culum monopetalum, cylindricum, faſtigio quinquefido, „ ſtamina quinque, concreta in tubum, in apice gerunt „ teſticulos foecundantes ovarii tubum, quem emittit cen„ trum apicis ovarii bifidum, ſegmentis extrorſum recurva„ tis, quae eminent extra tubum floris. MALPIGH. „ 53. 153. BOERH. Ind. *Tom. I. pag.* 94." Ecce perfectam *radiati floris* deſcriptionem, accuratamque de *floſculis radiatis hermaphroditis* ideam, ita ut plenior non requiratur explanatio.

Adhaec obſervatu non eſt indignum, omnia hujus ordinis receptacula in majorem & aequabilem extendi rotunditatem, quâm in plerisque aliis *compoſitis floribus*, praeſertim in *capitatis* fieri videmus.

(q) Ibid. ddd.

Huic etiam ordini valde commune eſt, ut *ligulati* floſculi ad magnam concreſcant multitudinem, ac *Hermaphroditi* latis, inaequalibus, & ut ita dicam, abortivis figuris glomerentur; cujusmodi *flos compoſitus* vulgo ab Hortulanis cognominatur *flore pleno.*

Semina hic plerumque ſimplices coronas *pappoſas ſeſſiles* proferunt; nonnunquam habent calyculos foliaceos; nec raro ſine coronis prodeunt *nuda.* Multa reperiuntur *feminea infoecunda*, multa iterum *foecunda* (*r*); quare in hoc ordine plura adſunt genera, quae apud LINNAEUM *Polygamiam* faciunt *ſuperfluam* & *fruſtraneam.* V. *Cap. ſeq. & ult.*

Radiati Floris Exemplum elegi ex *Aſtere* 2. *Roy. Prod. pag.* 166. Hujus *Diſcus* ſubjacet tubuloſis, infundibiliformibus hermaphroditis floſculis (*s*). Hos *Diſci* floſculos amplectuntur *viginti quinque* feminei ligulati, lanceolati, apicibus acutis (*t*), qui omnes pulcerrime radiatum florem formantes *ſtellae* figuram imitantur, unde & hic Flos philologice ſuum videtur traxiſſe Nomen *Aſter.*

Alterum eſt Exemplum in *Chryſanthemo Roy. Prod. pag.* 174. cujus flores, in *Disco* proſtantes, itidem tubuloſi brevibus tubulis in figuram concavam eum occupant (*u*), dum ipſe *Discus* cingitur floſculis ligulatis femineis, quorum limbi ſive lingulae ſunt *cordatae* (*v*), in aliis autem *tridentatae. Linn. Gen. Plant. pag.* 379. Hae lingulae utpote latiſſimae ſe mutuis tangentes lateribus ſibi invicem incumbunt: Hinc indiviſum, clauſum, & rotundo-cordatum faciunt *Radium*, & nonnunquam duas ſibi ſuperjacentes conſtituunt ſeries, ac floſculos, coloribus & aurum & argentum imitantes, egregie oſtentant; in quem ſenſum *Rapinus Lib. I. Hortorum pag.* 23. canit:

Ipſum

(*r*) TAB. I. A. fig. 7. (ee).
(*s*) TAB. 8. fig. 8. ccccc.
(*t*) Ibid. bbbbb.
(*u*) Ibid. fig. 9. cccc.
(*v*) Ibid. bbbb.

Ipſum etiam filis auro radiantibus ardens
Lucebit ſaturo Chryſantes *murice pictum.*

Haec igitur cùm *Radiatorum Floſculorum* ſit ſtructura, videri poſſet *Milleria* (*w*) non niſi *ſemi-radiatus* nominandus flos, quandoquidem non tanta cum copia ligulati adſunt floſculi, verum unicus duntaxat femineus (*x*). In Diſco, cum quatuor tubuloſis (*y*), qui omnes in Calyce *triquetro* (*z*), hanc ob cauſſam quoque a *Linn.* in *Gen. Plant. pag.* 390. *monophyllo* dicto, continentur.

Sic *Milleria* intuitu aliorum hujus Ordinis florum, quibus lingulae ſeu Radii in orbem ſunt diſpoſiti, neutiquam *perfecte radiatis* accenſeri poteſt, & facile, ſi ejus generis invenirentur plures, *quintum* conſtitueret *Ordinem:* Quoniam vero hic Flos in *Compoſitorum Claſſe* eſt unicus, qui talem habet figuram, dum tamen eſſentialis *quarti* Ordinis character, nempe in *Diſco* hermaphroditus tubuloſus, & in *Radio* ligulatus floſculus adeſt, recte in hoc Ordine ſuum obtinet locum.

Caeterùm hic Ordo multa Genera multasque ſpecies complectitur, quibus Pharmaceuticae inſtruuntur Officinae. ex. gr. *Verbeſina;* item *Tuſſilaginis* folia, quae inſtar fumifici *Tabaci* in uſum adhibita Aſthmaticis proſunt: *Doronici Radix; Solidago*, quod diureticum eſt remedium: In *Aſterum* genere eſt etiam *Inula*, ut apud LINNAEUM vocatur, & quae profert *Enulam* ſive *Radicem Heleniae*, cujus inſignis Tinctura & bene conditi Radices egregium exhibent aroma, quales etiam vires habet *Achillaea*, nomine *Millefolii.* In Hyſtericis qualitas ſuaveolenta *Matricariae* plurimum adfert levamen. *Calendularum flores* denique in Ophthalmia ſatis ſuum praebent uſum.

Praeter haec non tantum *quartus* hic Ordo, verum etiam

(*w*) Ibid. 8. fig. 10.
(*x*) Ibid. ccc. &c.
(*y*) Ibid. bbb.
(*z*) Ibid. e.

tiam tota *Florum compoſitorum* Claſſis tum decoras tum ſalubres ſuas profert plantas, quae luminibus humanis amoenam recreationem tribuunt; animum in ſummam de earum ſtructura admirationem rapiunt; ſanis utile alimentum, aegris optatiſſimum levamen praebent: adeo ut, ſi quasvis harum efficaciſſimas in medica ope Vires, utilitates & commoda exponere meus eſſet ſcopus, accurata hujus rei indago tum multum temporis, tum maxime amplam in hac Claſſe perſcrutanda requireret extenſionem: Haec itaque ſummis tantummodo libaſſe digitis ſufficiet, praeſertim cum nihil niſi characteriſticam *Florum Compoſitorum* ſtructuram inveſtigare conſtituerim.

Plantarum Genera ad quartum *hunc Ordinem ſpectantia ſunt haec:*

1. VERBESINA.
2. SIGESBECKIA.
3. GERBERIA.
4. TUSSILAGO.
5. DORONICUM.
6. SOLIDAGO.
7. SENECIO.
8. ERIGERON.
9. ASTER.
10. BUPHTHALMUM.
11. ANACYCLUS.
12. ANTHEMIS.
13. COTULA.
14. MATRICARIA.
15. CHRYSANTHEMUM.
16. ACHILLEAE.
17. BELLIS.
18. CALENDULA.
19. ARCTOTIS.
20. ERIOCEPHALUS.
21. OSTEOSPERMUM.
22. OTHONNA.
23. HELENIA.
24. TAGETES.
25. HELIANTHUS.
26. RUDBECKIA.
27. SILPHIUM.
28. COREOPSIS.
29. MILLERIA.

His

His accedunt.

1. Tetragonotheca *Linn. Gen. Pl. pag.* 384.
2. Triax *ibid. pag.* 382.
4. Melampodium *ibid. pag.* 392.
4. Polymnia *ibid. pag.* 396.
5. Pectis *Syſt. Nat. pag.* 1376.
6. Crassina ſeu Zinnia *Linnaei*, quae ſat copioſe in *Horto Batavo* colitur.
7. Amellia *Syſt. Nat. pag.* 1377.
8. Gorteria *ibid.*

Hoc pacto omnia, quae ex propoſito venerunt obſervanda, abſolvi, coronidem huic meae Diſſertationi impoſiturus ſpeciali Capite, ubi pauca adhuc de Clariſſimi Viri *Linnaei Ordinibus* proferam.

Interea tibi, *Lector Benevole*, notatu, ut ſpero, non indignum videbitur, quàm convenienter cum naturâ *quatuor* in *Compoſitarum* Plantarum *Claſſe Ordines* ſint diſpoſiti, & quam commode primo adſpectu Florum quilibet in ſpecialem ſuum referri poſſit *Ordinem.* Certe ut inter eos juſta fiat diſtinctio, neutiquam hos rumpere neceſſe eſt, quo appareat, utrum pro ſua diſpoſitione, aut pro feminea aut maſcula ſtructura ad hanc, an vero ad illam pertineat *Polygamiam;* praeterquam quod revera ejusmodi in diſtinguendo methodus inveſtigatores nonnunquam in errorem adducere poſſit. Quis quaeſo, dummodo aliquam *floris compoſiti* habeat notitiam non facillime videt, *Discum* duntaxat conſiderans, *ſemifloſculoſi* differentiam: Ecquis inter *capitatos* & *nudos* non detegit diſcrimen ſtatim atque calycem limbosque longos eminentes cernit? Dum in *nudis* floſculi intra calycis marginem, tanquam ſuum terminum, retinentur.

Quan-

Quantopere hinc exoptandum foret, imo quam inſignis inde redundaret uſus, ſi quis, tot vigilantiſſimorum & quasvis laudes exſuperantium Virorum veſtigiis inſiſtere, ac de *Re Botanica* plurimum quoque mereri cupiens, *Generum* etiam in hac *Claſſe* diſtinctionem, cum Plantarum Florumve genuina indole non minus congruam, determinare conaretur, adeo ut poſt genealogicos Indices, quales Vir incomparabilis BOERHAAVE de *Plantis*, in *Horto Leydenſi* inveniendis, exhibuit, aut qualibus praeſtantiſſimi Viri VAILLANT ac PONTEDERA eminent, naturalem Characterem, qui Plantarum deſignaret eſſentiam, cernere daretur.

Sic tandem aliquando *Batava* noſtra *Minerva* in celebri ſuo, & *Academici* nomine inſignito, Nemore, quod in dies Botanicis Opibus accrescens nulli in exteris Regionibus, quantumvis regali, cedit, tempora ſibi redimiet Serto, cui nullis unquam ſeculis marcescentes innexi flores tenebras offundent aliis Coronis, quae non aeque vero atque immortali ſplendore intortam errantemque contextam habent hederam.

Iſtud ex non fucato vovens animo, (dum ab indefeſſis noſtris in *Re Medica* & *Botanicâ* verſatiſſimis ſcrutatoribus, eorumque ſolertia & ſagacitate nihil non & ſperandum & exſpectandum datur) ad hujus mei qualiscunque Operis finem feſtino.

TABU-

TABULAE OCTAVAE.

EXPLICATIO.

Fig. 1. Flos compoſitus ſemifloſculoſus, proponens corollam compoſitam, ligulatam, planam, uniformem CICHORII 1. *Roy. Prod. pag.* 130. e *primo*, ſemifloſculoſarum *nempe* plantarum, ordine.

(*aa*) Caulis. (*bbbbb*) Floſculi ligulati hermaphroditi, apicibus quinquedentatis, ſemifloſculoſum florem formantes. (*cccc*) Antherarum cylindri cum ſtigmatibus, ligulas verſus reflexi. (*ddd*) Gemmae floſculorum, ſive calyces nondum aperti.

Fig. 2. HIERACEI 6. *Roy. Prod. pag.* 123. flos compoſitus ſemifloſculoſus, floſculis hermaphroditis ligulatis, longis, quinque dentatis in *radio*, dum ejusmodi breviores imbricatim reliquis incumbunt in *Diſco*.

(*aa*) Caulis.

(*bbbbb*) Ligulae longae quinquedentatae ex *radio*.

(*cccc*) Ligulae breviores *Diſci*.

(*ddd*) Ejusmodi floris calyx auctus, nondum extenſus.

Fig. 3. Flos compoſitus capitatus floſculis tuboloſo-fiſtuloſis, formans corollam compoſitam tubuloſam *Cardui* 3. *Roy. Prod. pag.* 132. e *ſecundo*, i. e. capitatarum plantarum, ordine.

(*a*) Caulis. (*b*) Calyx ſquarroſus vel ſpinoſus, caput formans. (*ccccccc*) Squamae ſpinoſae, in longas ſpinas protuberantes.

(*d*) Floſculorum tubuloſorum limbi, cum antheris & ſtigmatibus.

Fig. 4. CARDUI 2. *Roy. Prod. pag.* 132. ex *eodem* ordine Flos compoſitus, capitatus, ſquamis ſpinas habentibus ſimpliciſſimas.

(*a*) Caulis. (*b*) Calyx imbricato - capitatus.
(*cccccc*) Squamae cum ſpinis brevibus.
(*d*) Floſculi tubuloſi e calyce ſurgentes, ad fecundationem parati.

Fig. 5. Flos compoſitus nudus calyce imbricato, & hypocrateriformi, Gnaphalii ii. *Roy. Prod. pag.* 149. e *tertio*, ſive plantarum, floribus nudis inſtructarum, ordine.
(*a*) Caulis. (*b*) Calyx imbricatus creſcens ad ſummitatem floſculorum.
(*c*) Floſculi in calyce contenti.

Fig. 6. Chrysocomae 2. *Roy. Prod. pag.* 146. itidem ad *tertium* pertinentis ordinem, flos compoſitus nudus, multis floſculis tubuloſis, in calyce imbricato arcte confertis.
(*a*) Caulis. (*b*) Calyx imbricatus perſiſtens.
(*c*) Floſculi tubuloſi calyce comprehenſi.

Fig. 7. Ramulus cum multis floribus compoſitis nudis ex Absynthio 3. Seu Artemiſia *Roy. Prod. pag.* 153.
(*aa*) Caulis. (*bbbbbbbbbbb*) Flores compoſiti nudi. (*c*) Calyculus ejusmodi floris.
(*eeee*) Foliola lanceolato - alterna.

Fig. 8. Flos compoſitus radiatus, formans corollam compoſitam radiatam, floſculis tubuloſis hermaphroditis in *Diſco*, ligulatis femineis in *Radio* Asteris 2. *Roy. Prod. pag.* 166. e *quarto*, ſive plantarum floribus radiatis inſtructarum, ordine.
(*a*) Caulis. (*bbbbbb*) Ligulae lanceolatae apicibus rotundo - acutis, & radium formantes.
(*cccc*) Floſculi tubuloſi hermaphroditi Diſcum replentes.

Fig. 9. Chysanthemi i. *Roy. Prod. pag.* 174. flos compoſitus radiatus, formans corollam compoſitam radiatam, floſculis ligulato - cordatis latis femineis in *radio*; tubuloſis hermaphroditis in *disco*.
(*a*) Caulis. (*bbbbbb*) Floſculi ligulati feminei, ligulis latis cordatis, & radium formantes.
(*cccc*) Floſculi tubuloſi hermaphroditi, qui in *disco* apparent concavo.

Fig.

Fig. 10. Ramulus cum ſuis gemmis & floſculis ſemiradiatis MILLERIAE etiam ad *quartum* compoſitorum florum ordinem ſpectantis.

(*aaa*) Caulis hirſutus.
(*bbb*) Flores compoſiti ſemiradiati.
(*cccccccc*) Floſculi ligulati.
(*ddd*) Floſculi tubuloſi hermaphroditi.
(*eee*) Calyces triquetri nondum aperti.
(*fff*) Gemmulae.
(*gg*) Folia caulina oppoſita.

CAPUT VIGESIMUM QUARTUM.

Propoſitio Ordinum quos LINNAEUS *conſtituit.*

Quidquid ad Sexuum & Floſculorum diverſitatem cognoſcendam faciat, hucusque explicui; nec amplior deſideratur enodatio, ut clarius appareat quis ſit floſculus *hermaphroditus*, quis *femineus*. quis *neuter*, vel quis *tubulatus*, quis *ligulatus* ſive *lingulatus*, quis *limbo carens*.

Hi autem Sexus a ſagaciſſimo Viro LINNAEO in ſequentes quatuor diſtinguuntur ſpecies.

Floſculus *tubulatus hermaphroditus* (*a*); ſi ſtamina & piſtillum adſint:
Floſculus *tubulatus Maſculus*; ſi adſint ſtamina ſine ſtigmatibus:
Floſculus *tubulatus femineus*; ſi piſtillum ſine ſtaminibus:

Floſ-

(*a*) TAB. 3. fig. 4. 7. 12. 18. 20. 21. & TAB. 4. fig. 33. 34. 36.

Floſculus *tubulatus* *neuter*; ſi neque ſtamina, neque ſtylus vel ſtigma:

Floſculus *ligulatus* HERMAPHRODITUS (*b*)
MASCULUS
FEMINEUS (*c*)
NEUTER } e prioribus patent.

Si ex his ita determinatis floſculorum ſpeciebus aut una ſola aut duae ſimul in unâ cohabitent planta, unus formatur flos compoſitus; & pro ſitu, quem hae ſpecies in receptaculo tenent, iterum diverſae dantur diſtinctiones, ſi ſcilicet flores ſint compoſiti ex

1°. Floſculis tuboloſis hermaphroditis in *Diſco* (*d*);
—— —— tuboloſis hermaphroditis in *Radio* (*e*).

2°. Floſculis tuboloſis hermaphroditis in *Diſco*;
—— —— tuboloſis femineis in *Radio*,

3°. Floſculis tuboloſis hermaphroditis in *Diſco* (*f*);
—— —— tuboloſis neutris in *Radio* (*g*),

4°. Floſculis tuboloſis hermaphroditis in *Diſco*;
—— —— ligulatis hermaphroditis in *Radio*.

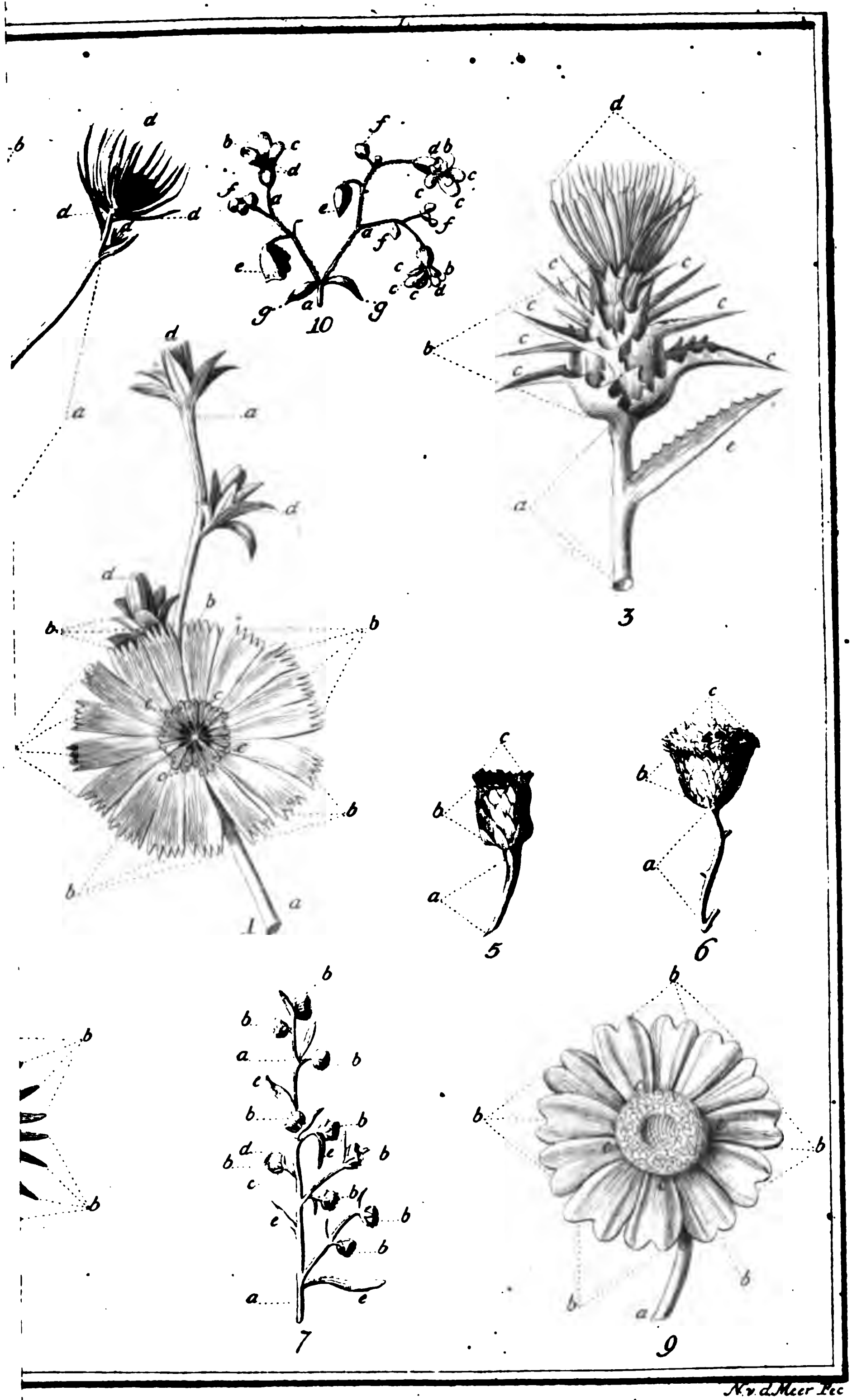
5°. Floſculis tubulatis hermaphroditis in *Diſco* (*h*);
—— —— ligulatis femineis in *Radio* (*i*).

6°. Floſculis tuboloſis hermaphroditis in *Diſco*;
—— —— ligulatis neutris in *Radio*.

7°. Floſculis tuboloſis hermaphroditis in *Diſco* (*k*);
—— —— nudis femineis in *Radio* (*l*).

8. Floſ-

(*b*) Tab. 3. fig. 14. cccccc.
(*c*) Ibid. fig. 27. 28. & TAB. 4. fig. 35.
(*d*) Ibid. fig. 24. & 25.
(*e*) TAB. 1 A. fig. 8. b. & TAB. 8. fig. 4. d.
(*f*) TAB. 3. fig. 14. bbbb.
(*g*) Ibid. ccccccc.
(*h*) TAB. 1 A. fig. 7. ddd.
(*i*) Ibid. ccccc.
(*k*) TAB. 3. fig 29.
(*l*) Ibid. fig. 30. & 31.



N. v. d. Meer Fec

8°. Floſculis	tubuloſis masculinis	in *Diſco*;
—— ——	nudis femineis	in *Radio*.
9°. Floſculis	ligulatis hermaphroditis	in *Diſco* (*m*),
—— ——	ligulatis hermaphroditis	in *Radio* (*n*).

Quandoquidem ergo *Flores compoſiti* e diverſis ſexibus, diverſe in Receptaculo habitantibus, conſiſtunt, e propoſitis *novem* ſpeciebus *quinque* profluunt *Ordines*, qui omnes, cum in uno habitaculo multi adſunt mariti & plurimae feminae, *Polygamiae* nomine inſigniuntur, ſequentem in modum diſtinctae.

I. Polygamia *aequalis*, quae conſtat multis nuptiis, conjugia pura contrahentibus, i. e. *multis floſculis, ſtaminibus & piſtillis inſtructis.*

Flores ejusmodi maximam partem vulgo floſculoſi *dicuntur.*

Huic ordini adnumerantur e *novem* ſpeciebus ſupra propoſitis ii Flores, quorum ſtructura convenit cum *ſpec.* 9. 1. 4.

Polygamia *ſpuria* ubi thalami vere nuptorum discum occupant, & ambitum cingunt thalami meretricum maritis deſtitutarum, ut a maritis uxoratis fecundentur. i. e. *ubi floſculi hermaphroditi* discum *occupant, & marginem cingunt floſculi feminei, ſtaminibus deſtituti idque triplici modo.*

II. α. Polygamia *ſuperflua*; cum feminae maritatae fertiles ſunt & familiam propagare queunt, adeo ut meretricum auxilium videatur ſuperfluum: i. e. *cùm flores* Disci *hermaphroditi ſtigmate inſtruuntur & ſemina proferunt; flores quoque feminei* Radium *conſtituentes ſimiliter ſemina ferunt.*

Huc

(*m*) Tab. 8. fig. 2. bbbbb.
(*n*) Ibid. cccc. & Tab. 1 A. fig. 12.

Huc pertinent e memoratis ſpeciebus flores, quibus ſtructura eſt ſecundum *ſpec.* 2. 5. 7.

III. β. POLYGAMIA *fruſtranea*; cum feminae maritatae fertiles ſunt, & ſpeciem propagare queunt: meretrices autem ob defectum vulvae, veluti caſtratae, impraegnari nequeunt. i. e. *cum flores* DISCI *hermaphroditi ſtigmate inſtruuntur & ſemina proferunt flosculi vero* RADIUM *conſtituentes quum ſtigmate careant, ſemina proferre nequeunt.*

Huic *Polygamiae* ſunt accenſendi flores e *ſpec.* 3. 6.

IV. γ. POLYGAMIA *neceſſaria*; cum feminae maritatae ob genitalium labem & vulvae defectum ſteriles familiam propagare nequeunt; meretricibus a maritis feminarum fecundatis, uxorum locum ſupplentibus, ſobolemque laete propagantibus. i. e. *cùm flores hermaphroditi ob defectum ſtigmatis piſtilli ſemina perficere nequeunt; flores autem feminei in* RADIO *ſemina perfecta proferunt.*

Ad hanc *Polygamiam* ſola ſpectat memorata *octava* ſpecies.

Quinto *Ordini* nomen eſt.

V. MONOGAMIA (*o*); cum flosculi ſunt ſolitarii, nec magna copia in ſolo creſcunt DISCO, ſuas fructificationes in uno tantum flore, qui in uno comprehenditur calyce, conficientes: haec ſane flosculorum ſpecies huc non ſpectaret, ſi naturale ſtrictè perſequendum eſſet ſyſtema: quoniam vero Celeberrimus LINNAEUS eſſentialem characterem in *antheris coalitis* determinat, hinc tales flosculi *quintum* ORDINEM formant.

Haec igitur omnia cum *figuris* TABULARUM comparata,

ta, & per eas, quas ſuperius dedi explicationes, perſpicua, ſuâ ſponte ſatis ſuperque patefient, neque ideo ut pluribus illuſtrentur neceſſe eſt, dum propria laudatiſſimi tantique Viri huic Capiti inſeruiſſe verba non erubescens hic ſubſiſto.

Caeterum ſi jam detexta hujus Academici Libelli tela levidenſior ſit, quam ut utilem rite attigerim ſcopum, quo & discentibus & docentibus in COMPOSITARUM *Plantarum* CLASSE examinanda quidpiam facilitatis adferrem, contentus attamen vivam, dummodo vel tantillum inſit boni, ut a principibus & in arte exercitatis Viris, qui, ſi (quid minus recte ſit dictum aut explicitum

Erranti haud veniam quavis pro laude negabunt),

ſaltem optatum feram

PUNCTUM.

INDEX CAPITUM.

Cap. I.	*De Nomine Claſſis Compoſitæ.*	Pag. 1
II.	*De Calyce communi multifloro.*	7
III.	*De Calyce ſimplici.*	15
IV.	*De Calyce imbricato.*	16
V.	*Calycis Aucti Deſcriptio.*	19
VI.	*De Variis adhuc Calycum Denominationibus.*	24
VII.	*De Calyce proprio.*	31
VIII.	*De Corolla Compoſita.*	34
IX.	*Expoſitio de Corollæ propriæ figura.*	38
X.	*De Corolla propria monopetalo-tubuloſa.*	40
XI.	*De Corolla propria monopetalo-ligulata.*	42
XII.	*De Floſculo, cui limbus vel tubus deeſt.*	45
XIII.	*De Staminibus.*	51
XIV.	*De Piſtillo.*	56
XV.	*De Pericarpio.*	69
XVI.	*De Seminibus eorumque Diſcrimine.*	73
XVII.	*De Corona ſeminis papposa.*	90
XVIII.	*De Altera ſeminis corona quod* Perianthium *eſt.*	96
XIX.	*De Seminibus corona deſtitutis.*	100
XX.	*De Exploſione ſeminum.*	101
XXI.	*De Receptaculo communi.*	111
	In hoc Capite etiam agitur.	
	De variis Diſci formis & figuris.	115
	De ſuperficiebus Receptaculi.	118
	De palearum diſtinctionibus.	121
XXII.	*De Habitu Plantarum hujus Claſſis.*	127
XXIII.	*De Ordinibus &* 1°. *de* Semiflosculosis.	129
	2°. *de* Capitatis.	132
	3°. *de* Floribus nudis.	135
	4°. *de* Radiatis.	138
XXIV.	*Propoſitio Ordinum quos* LINNAEUS *conſtituit.*	147

EMEN-

EMENDANDA.

Pag. 18.	*lin.* 19.	*Cliffort.* pag. 3.	*leg.*	*Cliffort:* pag. 387.
24.	*l.* 15.	trunca	*leg.*	truncati
26.	*fig.* 1.	CATANANCHIDIS	*leg.*	CATANANCHES.
27.	*fig.* 7.	ONOPORDONTE	*leg.*	ONOPORDO
29.	*fig.* 24.	*leucophe*	*leg.*	*leucophaeo*
31.	*l. penult.*	*Tragopogonte*	*leg.*	*Tragopogone*
38.	*l.* 10.	muscui quae	*leg.*	muscis, qui
ibid.	*l.* 11.	inter *Cryptogamiis*	*leg.*	in *Cryptogamia*
63.	*l.* 4.	etiam (quare hujus ſtigma	*leg.*	(quare hujus ſtigma etiam
78.	*l.* 9.	*ovatum*	*add.*	vid. TAB. 5.
108.	*l.* 13. & 14.	notam. (*b*) Coalescunt	*leg.*	notam (*b*) coalescunt
112.	*l.* 20.	Cap.	*add.*	9.
112.	*lin. ult.*	*radii* I.	*deleatur*	I.
121.	*l.* 7.	*obvolutum*	*leg.*	obvallatum
128.	*l.* 21.	*Senecione 6.*	*leg.*	*Senecione 5.*
138.	*lin.* 17.	circumferens ſeu limbi	*leg.*	circumferentiam ſeu limbum;
139.	*lin.* 19.	flosculi: hac lege	*leg.*	flosculi hac lege;
ibid.	*l.* 20.	unitum:	*leg.*	unitum,
ibid.	*l.* 23.	ovarii tubum quem	*leg.*	ovarii tubam, quam
144.	*l.* 13.	*Academici*	*leg.*	*Academi*

Si qua inſuper in oculos incurrant menda, haec benevolus pro humanitate ſua corrigat Lector.

BIBLIOPEGO.

TABULA	1 A.	Ponenda inter	Pag.	14.	& 15.
— —	I B.	— —	—	24.	— 25.
— —	II.	— —	—	30.	— 31.
— —	III.	— —	—	50.	— 51.
— —	IV.	— —	—	68.	— 69.
— —	V.	— —	—	90.	— 91.
— —	VI.	— —	—	110.	— 111.
— —	VII.	— —	—	126.	— 127.
— —	VIII.	— —	—	146.	— 147.

T H E S E S.

I.

Mola ſanguinea etiam poſt excluſionem, imo & polypus cordis maxime irritabiles ſunt.

I I.

Sanguini animantium ineſt etiam principium vitale.

I I I.

Difficile eſt determinandum, quid ſit vita.

I V.

Mania vel Phrenitis ex mero animi affectu provenire poteſt.

V.

Remedium quaerendum eſt primò in eo, quod corpus debilitat; ſecundò in eo regimine mentis, quod medicorum eſt.

V I.

Idea inflammationis ſupponit ideam obſtructionis, ſed non vice verſa.

VII.

Veriſimile eſt, dari liquidum nerveum.

VIII.

Sine motu organorum mens non cogitat.

IX.

Tendines ſentiunt.

X.

Regnum animale *ſatis diſcernitur a* vegetabili *per motûs animalis ſpontaneïtatem, ſeu facultatem ſe movendi voluntarie.*

XI.

Non ſolus mechaniſmus in cauſſa eſt, cur bruta operentur; verum haec in ſe habent voluntatem quamdam cum principio *interno ad operandum, quod aliquo ſenſu dicere poſſemus* rationale.

XII.

Non cuivis animali, aquis immerſo, impeditur reſpiratio per pulmones.

XIII.

Experientia mihi notum eſt, vitam in avibus diu poſſe protrahi, licet motus periſtalticus in abdomine ſit ſublatus: an ita ſe res habeat in caeteris, eſt problema.

XIV.

X I V.

Acidum vegetabile *cum altero alterove acidorum* foſſilium *convenire probabile eſt.*

X V.

Inſecta non deſtituuntur cerebro.

X V I.

Veſpertiliones non habent manus palmatas; perperam itaque cum homine ordini primo animalium accenſentur.

X V I I.

In quibusdam arboribus gemmae & ramuli principium plantae in ſe continent.

X V I I I.

Plantae, quae ſimiles inter ſe habent characteres, viribus plerumque conveniunt.

X I X.

Nulla planta nec inſectum ex putredine oritur.

X X.

Soli maſculini floſculi non dantur in generibus, quae in ſyngeneſia polygamiam neceſſariam *conſtituunt.*

X X I.

Floſculi feminei absque maſculinis in floribus plenis, v. gr. Tagete, *fecunda proferunt ſemina hinc maſculini non utique videntur conferre ad fecundationem.*

X X I I.

Plantarum claſſes & ordines bene diſtingui potuiſſent ſecundùm habitùs & folia; clarius autem per partes fructificationis.

X X I I I.

Non omnes plantae marinae ab animalculis producuntur.